




COMUNE di PORTOMAGGIORE



PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R.

Via Roma, n. 39 - COMUNE di PORTOMAGGIORE

ID: FE_18

Titolare della progettazione  ACER FERRARA C.so V.Veneto, 7 - 44121 Ferrara Servizio Tecnico Dirigente: arch. M.Cenacchi <small>Azienda con sistema qualità certificato in conformità alla normativa ISO 9001:2015</small>	Responsabile unico del procedimento ACER FERRARA Servizio tecnico: arch. M. Cenacchi Coordinamento generale programma ACER FERRARA Servizio tecnico: ing. G. Addesso Progetto architettonico Arch. Pietro Pigozzi Progetto strutture Arch. Pietro Pigozzi Progetto impianti elettrici Arch. Pietro Pigozzi Relazione legge 10 Arch. Pietro Pigozzi Collaboratori Ing. Linda Cremon, Ing. Davide Grablovitz, Ing. Giovanni Bono, Ing. Andrea Guaraldi
--	--

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA


titolo elaborato PIANO PRELIMINARE DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI	<table><tr><td>cod. commessa 2105</td><td rowspan="2">codice elaborato AR-P-D11-0</td></tr><tr><td>scala -</td></tr></table>	cod. commessa 2105	codice elaborato AR-P-D11-0	scala -
cod. commessa 2105	codice elaborato AR-P-D11-0			
scala -				

REV 0	Emissione	Aprile 2022


Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Sommario

1. PIANO DI MANUTENZIONE: MANUALE D'USO	5
1.1 Opere di adeguamento, miglioramento e riparazione	6
1.1.1 Interventi su strutture esistenti.....	6
1.1.2 Solai lignei.....	9
1.1.3 Unioni elementi in legno	14
1.1.4 Strutture in elevazione in acciaio per cerchiatura nuove aperture	18
1.1.5 Coperture	21
1.1.6 Ripristino e consolidamento	23
1.2 Opere edili ed efficientamento energetico	25
1.2.1 Coperture inclinate	25
1.2.2 Infissi esterni	65
1.2.3 Pareti esterne	70
1.2.4 Rivestimenti esterni	75
1.2.5 Infissi interni	78
1.2.6 Pareti interne	85
1.2.7 Pavimentazioni interne	87
1.2.8 Rivestimenti interni	91
1.2.9 Controsoffitti	93
1.3 Impianto elettrico	96
1.4 Impianti tecnologici	120
1.4.1 Impianto di distribuzione acqua fredda e calda.....	120
1.4.2 Impianto di climatizzazione	174
1.4.3 Impianto telefonico e citofonico	279
1.4.4 Impianto di smaltimento acque meteoriche	288
1.5 Impianto di smaltimento acque reflue	292

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

1.6	Impianto di messa a terra	298
1.7	Accessibilità degli ambienti interni.....	302
1.8	Impianti tecnologici a fonti rinnovabili	304
1.8.1	Impianto fotovoltaico	304
2.	PIANO DI MANUTENZIONE: MANUALE DI MANUTENZIONE.....	311
2.1	Opere di adeguamento, miglioramento e riparazione	312
2.1.1	Interventi su strutture esistenti.....	312
2.1.2	Solai lignei.....	315
2.1.3	Unioni elementi in legno	320
2.1.4	Strutture in elevazione in acciaio per cerchiatura nuove aperture	323
2.1.5	Coperture	325
2.2	Opere edili.....	326
2.2.1	Coperture inclinate	327
2.2.2	Infissi esterni	346
2.2.3	Pareti esterne	351
2.2.4	Rivestimenti esterni	354
2.2.5	Infissi interni	355
2.2.6	Pareti interne	357
2.2.7	Pavimentazioni interne	358
2.2.8	Rivestimenti interni	359
2.2.9	Controsoffitti	360
2.3	Impianti elettrici	362
2.3.1	Impianto elettrico	362
2.4	Impianti tecnologici	387
2.4.1	Impianto di distribuzione acqua fredda e calda.....	387
2.4.2	Impianto di climatizzazione.....	448
2.4.3	Impianto telefonico e citofonico	566
2.4.4	Impianto di smaltimento acque meteoriche	574

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

2.4.5	Impianto di smaltimento acque reflue	576
2.4.6	Impianto di messa a terra	580
2.4.7	Accessibilità degli ambienti interni.....	584
2.5	Impianti tecnologici a fonti rinnovabili	585
2.5.1	Impianto fotovoltaico	585
3.	PIANO DI MANUTENZIONE: PROGRAMMA DI MANUTENZIONE	590
3.1	Classe di requisiti: Acustici	590
3.2	Classe Requisiti: Adattabilità delle finiture	593
3.3	Classe di requisiti: Benessere acustico degli spazi interni	596
3.4	Classe di requisiti: Benessere termico degli spazi interni.....	596
3.5	Classe di requisiti: Benessere visivo degli spazi interni	596
3.6	Classe di requisiti: Condizioni d'igiene ambientale connesse con le variazioni del campo elettromagnetico da fonti artificiali	597
3.7	Classe di requisiti: Condizioni d'igiene ambientale connesse con l'esposizione ad inquinanti dell'aria interna	598
3.8	Classe di requisiti: Controllabilità dello stato	598
3.9	Classe di requisiti: Controllabilità tecnologica.....	599
3.10	Classe di requisiti: Di funzionamento	600
3.11	Classe di requisiti: Di salvaguardia dell'ambiente	603
3.12	Classe di requisiti: Di stabilità	610
3.13	Classe di requisiti: Durabilità tecnologica	629
3.14	Classe di requisiti: Facilità d'intervento.....	630
3.15	Classe di requisiti: Funzionalità d'uso	634
3.16	Classe di requisiti: Funzionalità tecnologica	645
3.17	Classe di requisiti: Gestione dei rifiuti	652
3.18	Classe di requisiti: Integrazione della cultura materiale	653
3.19	Classe di requisiti: Integrazione Paesaggistica	653
3.20	Classe di requisiti: Monitoraggio del sistema edificio-impianti	653
3.21	Classe di requisiti: Protezione antincendio	656

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

3.22	Classe di requisiti: Protezione dagli agenti chimici ed organici	658
3.23	Classe di requisiti: Protezione dai rischi d'intervento	673
3.24	Classe di requisiti: Protezione elettrica.....	674
3.25	Classe di requisiti: Salvaguardia della salubrità dell'aria e del clima.....	677
3.26	Classe di requisiti: Sicurezza da intrusioni.....	682
3.27	Classe di requisiti: Sicurezza d'intervento	682
3.28	Classe di requisiti: Sicurezza d'uso	684
3.29	Classe di requisiti: Termici ed igrotermici	685
3.30	Classe di requisiti: Utilizzo razionale delle risorse	698
3.31	Classe di requisiti: Utilizzo razionale delle risorse climatiche ed energetiche – requisiti geometrici e fisici	708
3.32	Classe di requisiti: Utilizzo razionale delle risorse climatiche ed energetiche – requisito energetico	709
3.33	Classe di requisiti: Utilizzo razionale delle risorse derivanti da scarti e rifiuti.....	711
3.34	Classe di requisiti: Utilizzo razionale delle risorse idriche	712
3.35	Classe di requisiti: Visivi	713

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

1. PIANO DI MANUTENZIONE: MANUALE D'USO

OGGETTO: PROGRAMMA SICURO, VERDE E SOCIALE – RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA – Adeguamento sismico ed efficientamento energetico dell'edificio

COMUNE: Portomaggiore

PROVINCIA: Ferrara

CORPI D'OPERA

- 01 OPERE DI ADEGUAMENTO, MIGLIORAMENTO E RIPARAZIONE
- 02 OPERE EDILI
- 03 IMPIANTI ELETTRICI
- 04 IMPIANTI TECNOLOGICI
- 05 IMPIANTI TECNOLOGICI A FONTI RINNOVABILI

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

1.1 Opere di adeguamento, miglioramento e riparazione

Le opere di adeguamento, miglioramento e riparazione rappresentano quelle unità tecnologiche individuate attraverso la normativa vigente, come quelle fasi di intervento sulle strutture civili e industriali esistenti che in seguito ad eventi e/o variazioni strutturali necessitano di ripristino delle condizioni di sicurezza e di collaudo statico. Le variazioni strutturali possono dipendere da fattori diversi:

- variazioni indipendenti dalla volontà dell'uomo, (come ad esempio: danni dovuti a sisma, a carichi verticali eccessivi, a danni dovuti per cedimenti fondali, al degrado delle malte nella muratura, alla corrosione delle armature nel c.a., ad errori progettuali e/o esecutivi, a situazioni in cui i materiali e/o la geometria dell'opera non corrispondano ai dati progettuali, ecc.).

UNITA' TECNOLOGICHE:

01.01 Interventi su strutture esistenti

01.02 Solai lignei

01.03 Unioni elementi in legno

01.04 Strutture in elevazione in acciaio per cerchiatura nuove aperture

01.05 Coperture


01.06 Ripristino e consolidamento

1.1.1 Interventi su strutture esistenti

Gli interventi sulle strutture esistenti rappresentano tutte quelle opere di adeguamento, miglioramento e riparazione, attraverso le quali avviene il ripristino delle condizioni di sicurezza delle stesse nel rispetto della normativa vigente. Tali interventi possono avere come finalità:

- di riportare gli elementi strutturali alla situazione iniziale di capacità resistente;
- di rafforzare gli elementi strutturali per cambiamento di destinazione d'uso, per adeguamento alle normative sismiche, ecc..

Prima di ogni intervento è opportuno avere un quadro conoscitivo completo delle strutture. In particolare avviare un processo diagnostico per una valutazione dello stato di salute della struttura. Il grado di approfondimento e le metodologie più adeguate andranno ogni volta misurate sulla base delle destinazioni d'uso dell'organismo strutturale in esame e delle sue tipologie e schemi strutturali-statici.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

ELEMENTI MANUTENIBILI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA:

- 01.01.01 Consolidamento e rinforzo di murature faccia a vista con maglia di trefoli
- 01.01.02 Ancoraggio chimico
- 01.01.03 Inghisaggio mediante ancoraggio

01.01.01 Consolidamento e rinforzo di murature faccia a vista con maglia di trefoli

Si tratta di un sistema di rinforzo strutturale che consente di realizzare il consolidamento di murature in pietrame o laterizio con uno o entrambi i paramenti "faccia a vista", attraverso uno scheletro di armatura omogeneo e tridimensionale. L'intervento consiste nell'inserimento nei giunti di malta di una maglia continua costituita da sottili trefoli in acciaio i cui nodi sono fissati al paramento murario tramite barre metalliche trasversali.

Il risultato è quello di una muratura armata per la quale si ha:

- un incremento della resistenza a compressione, a taglio e a flessione
- un efficace collegamento trasversale tra i paramenti della muratura, grazie ai collegamenti passanti.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Non compromettere l'integrità delle pareti. Controllo periodico del grado di usura delle parti in vista. Riscontro di eventuali anomalie.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.01.01.A01 Deformazioni e spostamenti

Deformazioni e spostamenti dovuti a cause esterne che alterano la normale configurazione degli elementi strutturali.

01.01.01.A02 Distacco

Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.

01.01.01.A03 Esposizione dei ferri di armatura

Distacchi di parte di calcestruzzo (copriferro) e relativa esposizione dei ferri di armatura a fenomeni di corrosione per l'azione degli agenti atmosferici.

01.01.01.A04 Fessurazioni

Degradazione che si manifesta con la formazione di soluzioni di continuità del materiale e che può implicare lo spostamento reciproco delle parti.

01.01.01.A05 Lesioni

Si manifestano con l'interruzione del tessuto murario. Le caratteristiche e l'andamento ne caratterizzano l'importanza e il tipo.

01.01.01.A06 Basso grado di riciclabilità

Utilizzo nelle fasi manutentive di materiali, elementi e componenti con un basso grado di riciclabilità.

01.01.01.A07 Impiego di materiali non durevoli

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Impiego di materiali non durevoli nelle fasi manutentive degli elementi.

01.01.01.A08 Contenuto eccessivo di sostanze tossiche

Contenuto eccessivo di sostanze tossiche all'interno dei prodotti utilizzati nelle fasi manutentive.

01.01.02 Ancoraggio chimico

L'ancoraggio chimico (o "tassello chimico") si realizza fissando una barra metallica sulla muratura attraverso l'uso di una "colla", anziché meccanicamente per attrito o incastro. Questa tipologia d'intervento si utilizza per fissaggi con carichi sismici e dinamici, fissaggi in zona tesa e fessurata, fissaggi pesanti strutturali, riprese di getto, fissaggi su fori carotati, montaggio di elementi prefabbricati, consolidamento solai lignei e fissaggi a soffitto.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Non compromettere l'integrità delle pareti. Controllo periodico del grado di usura delle parti in vista. Ricontra di eventuali anomalie.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.01.02.A01 Deformazioni e spostamenti

Deformazioni e spostamenti dovuti a cause esterne che alterano la normale configurazione degli elementi strutturali.

01.01.02.A02 Distacco

Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.

01.01.02.A03 Fessurazioni

Degradazione che si manifesta con la formazione di soluzioni di continuità del materiale e che può implicare lo spostamento reciproco delle parti.

01.01.02.A04 Lesioni

Si manifestano con l'interruzione del tessuto murario. Le caratteristiche e l'andamento ne caratterizzano l'importanza e il tipo.

01.01.02.A05 Basso grado di riciclabilità

Utilizzo nelle fasi manutentive di materiali, elementi e componenti con un basso grado di riciclabilità.

01.01.02.A06 Impiego di materiali non durevoli

Impiego di materiali non durevoli nelle fasi manutentive degli elementi.

01.01.02.A07 Contenuto eccessivo di sostanze tossiche

Contenuto eccessivo di sostanze tossiche all'interno dei prodotti utilizzati nelle fasi manutentive.

01.01.03 Inghisaggio mediante ancoraggio

Si tratta di sistemi impiegati per interventi di rinforzo e fissaggio di elementi prefabbricati in cemento armato, tra elementi strutturali degli edifici a fondazioni, per rendere la struttura stabile. L'ancoraggio

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

di tale elementi avviene mediante colatura di malte a base di resina epossidica oppure a base cementizia e si realizza nelle seguenti fasi:

- preparazione del supporto, che deve essere solido, compatto, privo di parti friabili e/o in distacco
- posizionamento dell'elemento da ancorare
- colatura della malta miscelata

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Non compromettere l'integrità delle pareti. Controllo periodico del grado di usura delle parti in vista. Risccontro di eventuali anomalie.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.01.03.A01 Deformazioni e spostamenti

Deformazioni e spostamenti dovuti a cause esterne che alterano la normale configurazione degli elementi strutturali.

01.01.03.A02 Distacco

Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.

01.01.03.A03 Fessurazioni

Degradazione che si manifesta con la formazione di soluzioni di continuità del materiale e che può implicare lo spostamento reciproco delle parti.

01.01.03.A04 Lesioni

Si manifestano con l'interruzione del tessuto murario. Le caratteristiche e l'andamento ne caratterizzano l'importanza e il tipo.

01.01.03.A05 Basso grado di riciclabilità

Utilizzo nelle fasi manutentive di materiali, elementi e componenti con un basso grado di riciclabilità.

01.01.03.A06 Impiego di materiali non durevoli

Impiego di materiali non durevoli nelle fasi manutentive degli elementi.

01.01.03.A07 Contenuto eccessivo di sostanze tossiche

Contenuto eccessivo di sostanze tossiche all'interno dei prodotti utilizzati nelle fasi manutentive.

1.1.2 Solai lignei

I solai rappresentano il limite di separazione tra gli elementi spaziali di un piano e quelli del piano successivo. Dal punto di vista strutturale i solai devono assolvere alle funzioni di sostegno del peso proprio e dei carichi accidentali e la funzione di collegamento delle pareti perimetrali. Inoltre debbono assicurare: una coibenza acustica soddisfacente, assicurare una buona coibenza termica e avere una adeguata resistenza. Una classificazione dei numerosi solai può essere fatta in base al loro funzionamento statico o in base ai materiali che li costituiscono.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Ai solai, oltre al compito di garantire la resistenza ai carichi verticali, è richiesta anche rigidità nel proprio piano al fine di distribuire correttamente le azioni orizzontali tra le strutture verticali. Il progettista deve verificare che le caratteristiche dei materiali, delle sezioni resistenti nonché i rapporti dimensionali tra le varie parti siano coerenti con tali aspettative. A tale scopo deve verificare che:

- le deformazioni risultino compatibili con le condizioni di esercizio del solaio e degli elementi costruttivi ed impiantistici ad esso collegati;
- vi sia, in base alle resistenze meccaniche dei materiali, un rapporto adeguato tra la sezione delle armature di acciaio, la larghezza delle nervature in conglomerato cementizio, il loro interasse e lo spessore della soletta di completamento in modo che sia assicurata la rigidità nel piano e che sia evitato il pericolo di effetti secondari indesiderati.

ELEMENTI MANUTENIBILI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA:

- 01.02.01 Pannelli solaio in legno-cemento
- 01.02.02 Rinforzi strutturali metallici per solai in legno
- 01.02.03 Solai in legno

01.02.01 Pannelli solaio in legno-cemento

Si tratta di pannelli solaio in legno-cemento, impiegati generalmente in solai confinanti con ambienti esterni e/o non riscaldati in modo idoneo che necessitano di elevate prestazioni di isolamento termico ed acustico. La realizzazione prevede il preassemblamento dei pannelli in fabbrica, dove vengono accostati gli elementi solaio in legno-cemento realizzando travetti armati in cls ed adattandoli ai pannelli secondo le dimensioni di progetto.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Controllo periodico delle parti in vista finalizzato alla ricerca di anomalie che possano anticipare l'insorgenza di fenomeni di dissesto e/o cedimenti strutturali (fessurazioni, lesioni, ecc.).

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.02.01.A01 Avvallamenti o pendenze anomale dei pavimenti

Le pavimentazioni presentano zone con avvallamenti e pendenze anomale che ne pregiudicano la planarità. Nei casi più gravi sono indicatori di dissesti statici e di probabile collasso strutturale.

01.02.01.A02 Deformazioni e spostamenti

Deformazioni e spostamenti dovuti a cause esterne che alterano la normale configurazione dell'elemento.

01.02.01.A03 Disgregazione

Decoesione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.

01.02.01.A04 Distacco

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.

01.02.01.A05 Esposizione dei ferri di armatura

Distacchi di parte di calcestruzzo (copriferro) e relativa esposizione dei ferri di armatura a fenomeni di corrosione per l'azione degli agenti atmosferici.

01.02.01.A06 Fessurazioni

Presenza di rotture singole, ramificate, ortogonale o parallele all'armatura che possono interessare l'intero spessore del manufatto.

01.02.01.A07 Lesioni

Si manifestano con l'interruzione del tessuto murario. Le caratteristiche e l'andamento ne caratterizzano l'importanza e il tipo.

01.02.01.A08 Mancanza

Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto.

01.02.01.A09 Marcescenza

Degradazione che si manifesta con la formazione di masse scure polverulente dovuta ad umidità e alla scarsa ventilazione.

01.02.01.A10 Penetrazione di umidità

Comparsa di macchie di umidità dovute all'assorbimento di acqua.

01.02.01.A11 Basso grado di riciclabilità

Utilizzo nelle fasi manutentive di materiali, elementi e componenti con un basso grado di riciclabilità.

01.02.01.A12 Impiego di materiali non durevoli

Impiego di materiali non durevoli nelle fasi manutentive degli elementi.

01.02.02 Rinforzi strutturali metallici per solai in legno

Si tratta di un sistema a traliccio dimensionato e sagomato con sezione ad omega, impiegati per i rinforzi strutturali dei solai in legno. Viene posato direttamente sulle tavole in corrispondenza delle travi da rinforzare e fissato a pressione con viti mordenti, secondo uno schema geometrico che dipende dalle luci del solaio e dai carichi richiesti, tali da ottenere a secco una connessione tra legno e calcestruzzo.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Controllo periodico delle parti in vista finalizzato alla ricerca di anomalie (presenza di umidità, marcescenza delle travi, riduzione o perdita delle caratteristiche di resistenza agli appoggi). Interventi mirati al consolidamento strutturale delle travi in legno degradate in corrispondenza degli appoggi. Il consolidamento strutturale dei solai in legno può avvenire anche in seguito ad una variazione architettonica, di destinazione d'uso e quindi dei relativi sovraccarichi delle strutture. Riparazione della protezione del legno con sostanze antiputrefazione, fungicida e antitermita onde preservare l'integrità strutturale degli elementi di connessione con la struttura.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.02.02.A01 Attacco biologico

N. Doc: ID-18_AR-P-D11-0-PIANO MANUTENZIONE

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Attacco biologico di funghi e batteri con marcescenza e disgregazione delle parti in legno.

01.02.02.A02 Attacco da insetti xilofagi

Attacco da insetti xilofagi con disgregazione delle parti in legno.

01.02.02.A03 Avvallamenti o pendenze anomale dei pavimenti

Le pavimentazioni presentano zone con avvallamenti e pendenze anomale che ne pregiudicano la planarità. Nei casi più gravi sono indicatori di dissesti statici e di probabile collasso strutturale.

01.02.02.A04 Deformazione

Variazione geometriche e morfologiche dei profili e degli elementi strutturali (travi e travetti in legno) accompagnati spesso dalla perdita delle caratteristiche meccaniche e non pienamente affidabili sul piano statico.

01.02.02.A05 Deformazioni e spostamenti

Deformazioni e spostamenti dovuti a cause esterne che alterano la normale configurazione dell'elemento.

01.02.02.A06 Delaminazione

Delaminazione delle lamelle delle parti di legno lamellare incollato.

01.02.02.A07 Fessurazioni

Presenza di rotture singole, ramificate, ortogonale o parallele all'armatura che possono interessare l'intero spessore del manufatto.

01.02.02.A08 Lesione

Degradazione che si manifesta in seguito ad eventi traumatici con effetti di soluzione di continuità con o senza distacco tra le parti.

01.02.02.A09 Marcescenza

Degradazione che si manifesta con la formazione di masse scure polverulente dovuta ad umidità e alla scarsa ventilazione.

01.02.02.A10 Penetrazione di umidità

Comparsa di macchie di umidità dovute all'assorbimento di acqua.

01.02.02.A11 Basso grado di riciclabilità

Utilizzo nelle fasi manutentive di materiali, elementi e componenti con un basso grado di riciclabilità.

01.02.02.A12 Impiego di materiali non durevoli

Impiego di materiali non durevoli nelle fasi manutentive degli elementi.

01.02.03 Solai in legno

In genere sono costituiti da travi in legno poste ad una certa distanza l'una dall'altra su cui in genere è appoggiato un assito di tavole che può fungere anche da pavimento o a sua volta servire da appoggio a tavolati più sottili o ancora a pavimentazioni in cotto. Il legname utilizzato può essere lavorato grossolanamente o squadrato. Altro tipo di solaio in legno è quello costituito da una orditura principale di grosse travi in legno ed una orditura secondaria di travicelli su cui poggiano elementi in mattoni (scempiato) che supportano il sottofondo (cretonato) della pavimentazione anch'essa in cotto.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Controllo periodico delle parti in vista finalizzato alla ricerca di anomalie (presenza di umidità, marcescenza delle travi, riduzione o perdita delle caratteristiche di resistenza agli appoggi). Interventi mirati al consolidamento strutturale delle travi in legno degradate in corrispondenza degli appoggi. Il consolidamento strutturale dei solai in legno può avvenire anche in seguito ad una variazione architettonica, di destinazione d'uso e quindi dei relativi sovraccarichi delle strutture. Riparazione della protezione del legno con sostanze antiputrefazione, fungicida e antitermita onde preservare l'integrità strutturale degli elementi di connessione con la struttura.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.02.03.A01 Avvallamenti o pendenze anomale dei pavimenti

Le pavimentazioni presentano zone con avvallamenti e pendenze anomale che ne pregiudicano la planarità. Nei casi più gravi sono indicatori di dissesti statici e di probabile collasso strutturale.

01.02.03.A02 Azzurratura

Colorazione del legno in seguito ad eccessi di umidità scavo o rigetto degli strati di pittura.

01.02.03.A03 Decolorazione

Alterazione cromatica della superficie.

01.02.03.A04 Deformazione

Variazione geometriche e morfologiche dei profili e degli elementi strutturali (travi e travetti in legno) accompagnati spesso dalla perdita delle caratteristiche meccaniche e non pienamente affidabili sul piano statico.

01.02.03.A05 Deformazioni e spostamenti

Deformazioni e spostamenti dovuti a cause esterne che alterano la normale configurazione dell'elemento.

01.02.03.A06 Deposito superficiale

Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.

01.02.03.A07 Disgregazione

Decoesione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.

01.02.03.A08 Distacco

Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede. In particolare per i solai in legno si può avere un distacco parziale o totale del canniccio di finitura posto all'intradosso di solaio.

01.02.03.A09 Fessurazioni

Presenza di rotture singole, ramificate, ortogonale o parallele all'armatura che possono interessare l'intero spessore del manufatto.

01.02.03.A10 Macchie

Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.

01.02.03.A11 Marcescenza

Degradazione che si manifesta con la formazione di masse scure polverulente dovuta ad umidità e alla scarsa ventilazione.

01.02.03.A12 Muffa

Si tratta di un fungo che tende a crescere sul legno in condizioni di messa in opera recente.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

01.02.03.A13 Penetrazione di umidità

Comparsa di macchie di umidità dovute all'assorbimento di acqua.

01.02.03.A14 Perdita di materiale

Mancanza di parti e di piccoli elementi in seguito ad eventi traumatici.

01.02.03.A15 Polverizzazione

Decoesione che si manifesta con la caduta spontanea dei materiali sotto forma di polvere o granuli.

01.02.03.A16 Rigonfiamento

Variazione della sagoma che interessa l'intero spessore del materiale e che si manifesta soprattutto in elementi lastriformi. Ben riconoscibile essendo dato dal tipico andamento "a bolla" combinato all'azione della gravità.

01.02.03.A17 Basso grado di riciclabilità

Utilizzo nelle fasi manutentive di materiali, elementi e componenti con un basso grado di riciclabilità.

01.02.03.A18 Impiego di materiali non durevoli

Impiego di materiali non durevoli nelle fasi manutentive degli elementi.

1.1.3 Unioni elementi in legno

Le unioni sono costituite da elementi che per materiale e tecniche diverse consentono la realizzazione di collegamenti tra elementi delle strutture nel rispetto delle normative vigenti. Le unioni rappresentano una caratteristica fondamentale nelle costruzioni in legno, acciaio, miste, ecc.. Esse hanno lo scopo di unire le parti, definite in sede progettuale, per realizzare strutture complete che devono rispondere a requisiti precisi.


ELEMENTI MANUTENIBILI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA:

01.03.01 Spinotti per legno

01.03.02 Viti per legno

01.03.03 Viti autoforanti legno/ferro

01.03.04 Viti strutturali per legno

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

01.03.01 Spinotti per legno

Si tratta di elementi di collegamento meccanici "a gambo cilindrico" dove la trasmissione dei carichi interessa sia il comportamento flessionale del connettore che le tensioni resistenti e a taglio presenti nel legno attraverso lo spinotto.

Sono in genere realizzati con barre in acciaio tonde che vengono inserite negli appositi fori predisposti mediante pressione. In genere vengono preferiti ai bulloni perché consentono di evitare eventuali "giochi" tra fori e gambo all'interno del legno. Vengono maggiormente utilizzati in unioni con sezioni resistenti multiple.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

E' opportuno che le unioni utilizzate per serrare le parti in legno siano provviste di rondelle a corredo delle teste e/o dei dadi posizionati nelle zone a contatto.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.03.01.A01 Allentamento

Allentamento degli spinotti rispetto alle tenute di serraggio.

01.03.01.A02 Corrosione

Decadimento dei materiali metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.).

01.03.01.A03 Group tear out

Strappo lungo il perimetro del gruppo di mezzi di unione.

01.03.01.A04 Plug shear

Espulsione di tasselli di legno in corrispondenza dei singoli connettori.

01.03.01.A05 Splitting

Rotture anticipate da spacco del materiale in prossimità delle connessioni.

01.03.01.A06 Strappamento

Rottura dell'elemento dovute a sollecitazioni assiali che superano la capacità di resistenza del materiale.

01.03.01.A07 Tension

Rottura a trazione del legno in corrispondenza delle sezioni ridotte.

01.03.01.A08 Tranciamento


Rottura dell'elemento dovute a sollecitazioni taglianti che superano la capacità di resistenza del materiale.

01.03.01.A09 Impiego di materiali non durevoli

Impiego di materiali non durevoli nelle fasi manutentive degli elementi.

01.03.02 Viti per legno

Si tratta di elementi di collegamento meccanici "a gambo cilindrico", in acciaio con testa esagonale, dove la trasmissione dei carichi interessa sia il comportamento flessionale del connettore che le tensioni resistenti e a taglio presenti nel legno attraverso lo spinotto. Generalmente vengono

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

impiegate per elementi strutturali e svolgono funzione di stabilità dei connettori impiegati. Possono inoltre essere utilizzate per unire le scarpe per travetti e/o degli ancoraggi di telai. Le loro dimensioni e caratteristiche sono legate a standard dettati dalle normative vigenti.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

E' opportuno che le unioni utilizzate per serrare le parti in legno siano provviste di rondelle a corredo delle teste e/o dei dadi posizionati nelle zone a contatto.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.03.02.A01 Allentamento

Allentamento delle viti rispetto alle tenute di serraggio.

01.03.02.A02 Corrosione

Decadimento dei materiali metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.).

01.03.02.A03 Group tear out

Strappo lungo il perimetro del gruppo di mezzi di unione.

01.03.02.A04 Plug shear

Espulsione di tasselli di legno in corrispondenza dei singoli connettori.

01.03.02.A05 Splitting

Rotture anticipate da spacco del materiale in prossimità delle connessioni.

01.03.02.A06 Strappamento

Rottura dell'elemento dovute a sollecitazioni assiali che superano la capacità di resistenza del materiale.

01.03.02.A07 Tension

Rottura a trazione del legno in corrispondenza delle sezioni ridotte.

01.03.02.A08 Tranciamento

Rottura dell'elemento dovute a sollecitazioni taglienti che superano la capacità di resistenza del materiale.

01.03.02.A09 Impiego di materiali non durevoli

Impiego di materiali non durevoli nelle fasi manutentive degli elementi.

01.03.03 Viti autoforanti legno/ferro

Si tratta di elementi di collegamento meccanici con punta auto perforante a nervature per evitare fessurazioni negli elementi lignei. Hanno filettature con inclinazione migliorata per una presa immediata e con nocciolo maggiorato per facilitare la penetrazione del resto della vite. I filetti hanno diametri e geometria diverse per permettere alla seconda parte della vite di rientrare nel solco precedentemente creato dal primo filetto, questo sempre per deteriorare il meno possibile le fibre del legno ed evitare successive anomalie a carico delle strutture. Il loro impiego trova applicazione per unire elementi di unione (scarpe, giunzioni, ecc.) . Le loro dimensioni e caratteristiche sono legate a standard dettati dalle normative vigenti.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

In fase di ispezione e di controllo verificare l'eventuale insorgenza di fenomeni di fessurazioni , corrosione, ecc...nelle zone che interessano l'applicazione delle viti.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.03.03.A01 Allentamento

Allentamento delle viti rispetto alle tenute di serraggio.

01.03.03.A02 Corrosione

Decadimento dei materiali metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.).

01.03.03.A03 Group tear out

Strappo lungo il perimetro del gruppo di mezzi di unione.

01.03.03.A04 Plug shear

Espulsione di tasselli di legno in corrispondenza dei singoli connettori.

01.03.03.A05 Splitting

Rotture anticipate da spacco del materiale in prossimità delle connessioni.

01.03.03.A06 Strappamento

Rottura dell'elemento dovute a sollecitazioni assiali che superano la capacità di resistenza del materiale.

01.03.03.A07 Tension

Rottura a trazione del legno in corrispondenza delle sezioni ridotte.

01.03.03.A08 Tranciamento

Rottura dell'elemento dovute a sollecitazioni taglienti che superano la capacità di resistenza del materiale.

01.03.03.A09 Impiego di materiali non durevoli

Impiego di materiali non durevoli nelle fasi manutentive degli elementi.

01.03.04 Viti strutturali per legno

Si tratta di elementi per il collegamento di parti strutturali. In genere hanno una punta auto-perforante a nervature per evitare fessurazioni negli elementi lignei. Hanno filettature con inclinazione migliorata per una presa immediata e con nocciolo maggiorato per facilitare la penetrazione del resto della vite. I filetti hanno diametri e geometria diverse per permettere alla seconda parte della vite di rientrare nel solco precedentemente creato dal primo filetto, questo sempre per deteriorare il meno possibile le fibre del legno ed evitare successive anomalie a carico delle strutture. Il loro impiego trova applicazione per unire elementi di unione (scarpe, giunzioni, ecc.). Le loro dimensioni e caratteristiche sono legate a standard dettati dalle normative vigenti.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

In fase di ispezione e di controllo verificare l'eventuale insorgenza di fenomeni di fessurazioni, corrosione, ecc. nelle zone che interessano l'applicazione delle viti.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.03.04.A01 Allentamento

Allentamento delle viti rispetto alle tenute di serraggio.

01.03.04.A02 Corrosione

Decadimento dei materiali metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.).

01.03.04.A03 Group tear out

Strappo lungo il perimetro del gruppo di mezzi di unione.

01.03.04.A04 Plug shear

Espulsione di tasselli di legno in corrispondenza dei singoli connettori.

01.03.04.A05 Splitting

Rotture anticipate da spacco del materiale in prossimità delle connessioni.

01.03.04.A06 Strappamento

Rottura dell'elemento dovute a sollecitazioni assiali che superano la capacità di resistenza del materiale.

01.03.04.A07 Tension

Rottura a trazione del legno in corrispondenza delle sezioni ridotte.

01.03.04.A08 Tranciamento

Rottura dell'elemento dovute a sollecitazioni taglienti che superano la capacità di resistenza del materiale.

01.03.04.A09 Impiego di materiali non durevoli

Impiego di materiali non durevoli nelle fasi manutentive degli elementi.

1.1.4 Strutture in elevazione in acciaio per cerchiatura nuove aperture

Si definiscono strutture in elevazione gli insiemi degli elementi tecnici del sistema edilizio aventi la funzione di resistere alle azioni di varia natura agenti sulla parte di costruzione fuori terra, trasmettendole alle strutture di fondazione e quindi al terreno. In particolare le strutture verticali sono costituite da aste rettilinee snelle collegate fra loro in punti detti nodi secondo una disposizione geometrica realizzata in modo da formare un sistema rigidamente indeformabile. Le strutture in acciaio si possono distinguere in: strutture in carpenteria metallica e sistemi industrializzati. Le prime, sono caratterizzate dall'impiego di profilati e laminati da produzione siderurgica e successivamente

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

collegati mediante unioni (bullonature, saldature, ecc.); le seconde sono caratterizzate da un numero ridotto di componenti base assemblati successivamente a seconde dei criteri di compatibilità.

ELEMENTI MANUTENIBILI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA:

01.04.01 Travi

01.04.02 Pilastri

01.04.01 Travi

Le travi sono elementi strutturali, che si pongono in opera in posizione orizzontale o inclinata per sostenere il peso delle strutture sovrastanti, con una dimensione predominante che trasferiscono, le sollecitazioni di tipo trasversale al proprio asse geometrico, lungo tale asse, dalle sezioni investite dal carico fino ai vincoli, garantendo l'equilibrio esterno delle travi in modo da assicurare il contesto circostante. Le travi in acciaio sono realizzate mediante profilati (IPE, HE, C, L, ecc.) . Il loro impiego diffuso è dovuto dalla loro maggiore efficienza a carichi flessionali, infatti la concentrazione del materiale sulle ali, le parti più distanti dal punto baricentrico della sezione, ne aumentano la loro rigidità flessionale. Vengono generalmente utilizzate nella realizzazione di telai in acciaio, per edifici, ponti, ecc..

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Non compromettere l'integrità delle strutture. Controllo periodico del grado di usura delle parti in vista. Risccontro di eventuali anomalie.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.04.01.A01 Corrosione

Decadimento degli elementi metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.).

01.04.01.A02 Deformazioni e spostamenti

Deformazioni e spostamenti dovuti a cause esterne che alterano la normale configurazione dell'elemento.

01.04.01.A03 Imbozzamento

Deformazione dell'elemento che si localizza in prossimità dell'ala e/o dell'anima.

01.04.01.A04 Snervamento

Deformazione dell'elemento che si può verificare, quando all'aumentare del carico, viene meno il comportamento perfettamente elastico dell'acciaio.

01.04.01.A05 Basso grado di riciclabilità

Utilizzo nelle fasi manutentive di materiali, elementi e componenti con un basso grado di riciclabilità.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

01.04.01.A06 Impiego di materiali non durevoli

Impiego di materiali non durevoli nelle fasi manutentive degli elementi.

01.04.02 Pilastri

I pilastri in acciaio sono elementi strutturali verticali portanti, in genere profilati e/o profilati cavi, che trasferiscono i carichi della sovrastruttura alle strutture di ricezione delle parti sottostanti indicate a riceverli, posizionate e collegate con piatti di fondazione e tirafondi. Sono generalmente trasportati in cantiere e montati mediante unioni (bullonature, chiodature, saldature, ecc.). Rappresentano una valida alternativa ai pilastri in c.a. realizzati in opera.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

In caso di verifiche strutturali dei pilastri controllare la resistenza alla compressione e la verifica ad instabilità a carico di punta. In zona sismica verificare altresì gli spostamenti.

Non compromettere l'integrità delle strutture. Controllo periodico del grado di usura delle parti in vista. Rilevamento di eventuali anomalie.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.04.02.A01 Corrosione

Decadimento degli elementi metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.).

01.04.02.A02 Deformazioni e spostamenti

Deformazioni e spostamenti dovuti a cause esterne che alterano la normale configurazione dell'elemento.

01.04.02.A03 Imbozzamento

Deformazione dell'elemento che si localizza in prossimità dell'ala e/o dell'anima.

01.04.02.A04 Snervamento

Deformazione dell'elemento che si può verificare, quando all'aumentare del carico, viene meno il comportamento perfettamente elastico dell'acciaio.

01.04.02.A05 Basso grado di riciclabilità

Utilizzo nelle fasi manutentive di materiali, elementi e componenti con un basso grado di riciclabilità.

01.04.02.A06 Impiego di materiali non durevoli

Impiego di materiali non durevoli nelle fasi manutentive degli elementi.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

1.1.5 Coperture

Insieme degli elementi tecnici orizzontali o suborizzontali del sistema edilizio aventi funzione di separare gli spazi interni del sistema edilizio stesso dallo spazio esterno sovrastante. Esse si distinguono in base alla loro geometria e al tipo di struttura.

ELEMENTI MANUTENIBILI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA:

01.05.04 Strutture in legno

01.05.04 Strutture in legno

E' in genere costituita da elementi in legno di grossa e piccola orditura disposti a secondo della geometria e struttura della copertura. Le travi piene in legno vengono usate come orditura primaria per coperture a falde e sono integrate da un orditura secondaria di irrigidimento e di supporto del manto. In genere coprono luci fino a 6 metri. Altri sistemi di strutture in legno sono quelli a capriate, costituite da puntoni, catene, monaci e saettoni, dove il peso della copertura può essere affidato alle strutture perimetrali. La struttura di copertura ha la funzione dominante di reggere o portare il manto e di resistere ai carichi esterni.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Controllo periodico delle parti in vista finalizzato alla ricerca di anomalie (presenza di umidità, marcescenza delle travi, riduzione o perdita delle caratteristiche di resistenza).

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.05.04.A01 Azzurratura

Colorazione del legno in seguito ad eccessi di umidità scavo o rigetto degli strati di pittura.

01.05.04.A02 Decolorazione

Alterazione cromatica della superficie.

01.05.04.A03 Deformazione

Variazione geometriche e morfologiche dei profili e degli elementi strutturali (travi e travetti in legno) accompagnati spesso dalla perdita delle caratteristiche meccaniche e non pienamente affidabili sul piano statico.

01.05.04.A04 Deformazioni e spostamenti

Deformazioni e spostamenti dovuti a cause esterne che alterano la normale configurazione dell'elemento.

01.05.04.A05 Deposito superficiale

Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

01.05.04.A06 Disgregazione

Decoesione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.

01.05.04.A07 Distacco

Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.

01.05.04.A08 Macchie

Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.

01.05.04.A09 Marcescenza

Degradazione che si manifesta con la formazione di masse scure polverulente dovuta ad umidità e alla scarsa ventilazione.

01.05.04.A10 Muffa

Si tratta di un fungo che tende a crescere sul legno in condizioni di messa in opera recente.

01.05.04.A11 Penetrazione di umidità

Comparsa di macchie di umidità dovute all'assorbimento di acqua.

01.05.04.A12 Perdita di materiale

Mancanza di parti e di piccoli elementi in seguito ad eventi traumatici.

01.05.04.A13 Polverizzazione

Decoesione che si manifesta con la caduta spontanea dei materiali sotto forma di polvere o granuli.

01.05.04.A14 Rigonfiamento

Variazione della sagoma che interessa l'intero spessore del materiale e che si manifesta soprattutto in elementi lastriformi. Ben riconoscibile essendo dato dal tipico andamento "a bolla" combinato all'azione della gravità.

01.05.04.A15 Impiego di materiali non durevoli

Impiego di materiali non durevoli nelle fasi manutentive degli elementi.

01.05.04.A16 Basso grado di riciclabilità

Utilizzo nelle fasi manutentive di materiali, elementi e componenti con un basso grado di riciclabilità.

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE


01.05.04.C01 Controllo struttura

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllo del grado di usura delle parti in vista finalizzato alla ricerca di anomalie (presenza di umidità, marcescenza delle travi, riduzione o perdita delle caratteristiche di resistenza).

- Requisiti da verificare: 1) *Resistenza meccanica per struttura in legno.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Azzurratura;* 2) *Decolorazione;* 3) *Deformazione;* 4) *Deposito superficiale;* 5) *Disgregazione;* 6) *Distacco;* 7) *Marcescenza;* 8) *Macchie;* 9) *Muffa;* 10) *Penetrazione di umidità;* 11) *Perdita di materiale;* 12) *Polverizzazione;* 13) *Rigonfiamento.*

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

1.1.6 Ripristino e consolidamento

Per ripristino e consolidamento s'intendono quegli interventi, tecniche tradizionali o moderne di restauro statico eseguite su opere o manufatti che presentano problematiche di tipo statico, da definirsi dopo necessarie indagini storiche, morfologiche e statiche, relative all'oggetto d'intervento e che vanno ad impedire ulteriori alterazioni dell'equilibrio statico tale da compromettere l'integrità del manufatto. La disponibilità di soluzioni tecniche diverse e appropriate sono sottoposte in fase di diagnosi e progetto da tecnici competenti e specializzati del settore.

ELEMENTI MANUTENIBILI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA:

01.06.01 Ripristini di murature con malte fibrorinforzate

01.06.01 Ripristini di murature con malte fibrorinforzate

Tra le tecniche utilizzate per il consolidamento delle murature vi sono quelle che utilizzano prodotti con malte fibrorinforzate con base fixotropica a ritiro controllato per ripristini di murature ammalorate. Vengono utilizzati come betoncino di rinforzo, con rete elettrosaldata in lavori di restauro di murature ammalorate, quando siano richieste per il loro consolidamento strutturale delle resistenze meccaniche di media entità.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

L'applicazione dei prodotti avviene mediante la rimozione di parti ammalorate delle murature fino al raggiungimento degli strati di sottofondo solidi, con successiva pulizia e preparazione del fondo con bagnatura delle superfici ed applicazione mediante idonea attrezzatura. Affidarsi a personale specializzato.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.06.01.A01 Alveolizzazione

Degradazione che si manifesta con la formazione di cavità di forme e dimensioni variabili. Gli alveoli sono spesso interconnessi e hanno distribuzione non uniforme. Nel caso particolare in cui il fenomeno si sviluppa essenzialmente in profondità con andamento a diverticoli si può usare il termine alveolizzazione a caratura.

01.06.01.A02 Disgregazione

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Decoesione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.

01.06.01.A03 Distacco

Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.

01.06.01.A04 Fessurazioni

Presenza di rotture singole, ramificate, ortogonale o parallele all'armatura che possono interessare l'intero spessore del manufatto.

01.06.01.A05 Mancanza

Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto.

01.06.01.A06 Penetrazione di umidità

Comparsa di macchie di umidità dovute all'assorbimento di acqua.

01.06.01.A07 Crosta

Deposito superficiale di spessore variabile, duro e fragile, generalmente di colore nero.

01.06.01.A08 Decolorazione

Alterazione cromatica della superficie.

01.06.01.A09 Deposito superficiale

Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.

01.06.01.A10 Efflorescenze

Formazione di sostanze, generalmente di colore biancastro e di aspetto cristallino o polverulento o filamentoso, sulla superficie del manufatto. Nel caso di efflorescenze saline, la cristallizzazione può talvolta avvenire all'interno del materiale provocando spesso il distacco delle parti più superficiali: il fenomeno prende allora il nome di criptoefflorescenza o subefflorescenza.

01.06.01.A11 Erosione superficiale

Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa. Quando sono note le cause di degrado, possono essere utilizzati anche termini come erosione per abrasione o erosione per corrosione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche).

01.06.01.A12 Esfoliazione

Degradazione che si manifesta con distacco, spesso seguito da caduta, di uno o più strati superficiali subparalleli fra loro, generalmente causata dagli effetti del gelo.

01.06.01.A13 Macchie e graffiti

Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.

01.06.01.A14 Patina biologica

Strato sottile, morbido e omogeneo, aderente alla superficie e di evidente natura biologica, di colore variabile, per lo più verde. La patina biologica è costituita prevalentemente da microrganismi cui possono aderire polvere, terriccio.

01.06.01.A15 Polverizzazione

Decoesione che si manifesta con la caduta spontanea dei materiali sotto forma di polvere o granuli.

01.06.01.A16 Presenza di vegetazione

Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di licheni, muschi e piante lungo le superficie.

01.06.01.A17 Scheggiature

Distacco di piccole parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli degli elementi in calcestruzzo.

01.06.01.A18 Contenuto eccessivo di sostanze tossiche

Contenuto eccessivo di sostanze tossiche all'interno dei prodotti utilizzati nelle fasi manutentive.

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

01.06.01.C01 Controllo facciata

Cadenza: ogni 3 anni

Tipologia: Controllo a vista

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Controllo dello strato superficiale delle murature, dei conci, dei basamenti e delle cornici d'angolo. In caso di anomalie verificarne l'origine, l'entità e il l'opera di consolidamento da effettuarsi.

- Requisiti da verificare: 1) Permeabilità all'aria; 2) Regolarità delle finiture; 3) Tenuta all'acqua.
- Anomalie riscontrabili: 1) Disgregazione; 2) Distacco; 3) Erosione superficiale; 4) Fessurazioni; 5) Mancanza; 6) Penetrazione di umidità; 7) Polverizzazione; 8) Presenza di vegetazione; 9) Scheggiature.

1.2 Opere edili ed efficientamento energetico

UNITÀ TECNOLOGICHE:

- 02.01 Coperture inclinate
- 02.02 Infissi esterni
- 02.03 Pareti esterne
- 02.04 Rivestimenti esterni
- 02.05 Infissi interni
- 02.06 Pareti interne
- 02.07 Pavimentazioni interne
- 02.08 Rivestimenti interni
- 02.09 Controsoffitti

1.2.1 Coperture inclinate

Insieme degli elementi tecnici orizzontali o suborizzontali del sistema edilizio aventi funzione di separare gli spazi interni del sistema edilizio stesso dallo spazio esterno sovrastante. Le coperture inclinate (coperture discontinue) sono caratterizzate dalle soluzioni di continuità dell'elemento di tenuta all'acqua e necessitano per un corretto funzionamento di una pendenza minima del piano di posa che dipende dai componenti utilizzati e dal clima di riferimento. L'organizzazione e la scelta dei vari strati funzionali nei diversi schemi di funzionamento della copertura consente di definire la qualità della copertura e soprattutto i requisiti prestazionali. Gli elementi e i strati funzionali si possono raggruppare in:

- elemento di collegamento;
- elemento di supporto;

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- elemento di tenuta;
- elemento portante;
- elemento isolante;
- strato di barriera al vapore;
- strato di ripartizione dei carichi;
- strato di protezione;
- strato di tenuta all'aria;
- strato di ventilazione

ELEMENTI MANUTENIBILI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA:

- 02.01.01 Accessi alla copertura
- 02.01.02 Canali di gronda e pluviali
- 02.01.03 Comignoli e terminali
- 02.01.04 Compluvio in alluminio-rame
- 02.01.05 Dissuasori per volatili
- 02.01.06 Griglie parapasseri
- 02.01.07 Guarnizioni punti chiodi
- 02.01.08 Membrane freno vapore
- 02.01.09 Membrane in teli bituminosi
- 02.01.10 Membrane sottotegole riflettenti
- 02.01.11 Membrane traspiranti impermeabili
- 02.01.12 Nastri butilici sigillanti
- 02.01.13 Nastri per sormonti esterni
- 02.01.14 Pannelli coibentati multistrato
- 02.01.15 Pannelli composti per tetti ventilati
- 02.01.16 Pannelli curvi coibentati a greche
- 02.01.17 Pannelli in sughero sagomato
- 02.01.18 Parapetti ed elementi di coronamento
- 02.01.19 Pettini-Listelli parapasseri
- 02.01.20 Sistemi fermaneve

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- 02.01.21 Sottocolmi per tetti ventilati
- 02.01.22 Sottotegole sintetiche
- 02.01.23 Strato di barriera al vapore
- 02.01.24 Strato di isolamento termico
- 02.01.25 Strato di ripartizione dei carichi
- 02.01.26 Strato di tenuta in coppi
- 02.01.41 Strato di tenuta in tegole
- 02.01.43 Strato di ventilazione

02.01.01 Accessi alla copertura

Si tratta di elementi che permettono il passaggio ed eventuali ispezioni in copertura (botole, lucernari, ecc.).

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

L'utente dovrà provvedere al controllo delle condizioni di funzionalità ed accessibilità di botole, lucernari e/o altri accessi. Dovrà controllare inoltre l'integrità con gli elementi di fissaggio. A secondo delle necessità provvedere al reintegro degli elementi costituenti botole, lucernari e/o altri accessi nonché degli elementi di fissaggio. Vanno sistemate inoltre le giunzioni e gli elementi di tenuta interessati.

ANOMALIE RISCONTRABILI

02.01.01.A01 Alterazioni cromatiche

Presenza di macchie con conseguente variazione della tonalità dei colori e scomparsa del colore originario.

02.01.01.A02 Deliminazione e scagliatura

Disgregazione in scaglie delle superfici costituenti gli elementi degli accessi alle coperture.

02.01.01.A03 Deformazione

Cambiamento della forma iniziale con imbarcamento degli elementi e relativa irregolarità degli stessi.

02.01.01.A04 Deposito superficiale

Accumulo di materiale e di incrostazioni di diversa consistenza, spessore e aderenza diversa.

02.01.01.A05 Distacco

Distacco degli elementi costituenti gli accessi dai dispositivi di fissaggio.

02.01.01.A06 Fessurazioni, microfessurazioni

Incrinature localizzate interessanti lo spessore degli elementi.

02.01.01.A07 Penetrazione e ristagni d'acqua

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Comparsa di macchie da umidità e/o gocciolamento localizzato in prossimità delle aperture ed accessi alla copertura.

02.01.01.A08 Rottura

Rottura degli elementi costituenti gli accessi alla copertura.

02.01.01.A09 Scollamenti tra membrane, sfaldature

Scollamento delle membrane e sfaldature delle stesse in prossimità dei risvolti interessanti le zone di aperture e di accesso alle coperture.

02.01.01.A10 Basso grado di riciclabilità

Utilizzo nelle fasi manutentive di materiali, elementi e componenti con un basso grado di riciclabilità.

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

02.01.01.C01 Controllo dello stato

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllare le condizioni e la funzionalità dell'accessibilità di botole, lucernari e/o altri accessi. Controllo degli elementi di fissaggio.

- Requisiti da verificare: 1) *Impermeabilità ai liquidi*; 2) *Resistenza al vento*; 3) *Resistenza all'acqua*; 4) *Resistenza meccanica*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Penetrazione e ristagni d'acqua*.

02.01.02 Canali di gronda e pluviali

I canali di gronda sono gli elementi dell'impianto di raccolta delle acque meteoriche che si sviluppano lungo la linea di gronda. Le pluviali hanno la funzione di convogliare ai sistemi di smaltimento al suolo le acque meteoriche raccolte nei canali di gronda. Essi sono destinati alla raccolta ed allo smaltimento delle acque meteoriche dalle coperture degli edifici. I vari profilati possono essere realizzati in PVC, in lamiera metallica (in alluminio, in rame, in acciaio, in zinco, ecc.). Per formare i sistemi completi di canalizzazioni, essi vengono dotati di appropriati accessori (fondelli di chiusura, bocchelli, parafoglie, staffe di sostegno, ecc.) collegati tra di loro. La forma e le dimensioni dei canali di gronda e delle pluviali dipendono dalla quantità d'acqua che deve essere convogliata e dai parametri della progettazione architettonica. La capacità di smaltimento del sistema dipende dal progetto del tetto e dalle dimensioni dei canali di gronda e dei pluviali.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Le pluviali vanno posizionate nei punti più bassi della copertura. In particolare lo strato impermeabile di rivestimento della corona del bocchettone non deve trovarsi a livello superiore del piano corrente della terrazza. Per ovviare al problema viene ricavata intorno al pluviale una sezione con profondità di 1 - 2 cm. Particolare attenzione va posta al numero, al dimensionamento (diametro di scarico) ed alla disposizione delle pluviali in funzione delle superfici di copertura servite. I fori dei bocchettoni devono essere provvisti di griglie parafoglie e paraghiaia removibili. Controllare la funzionalità delle pluviali, delle griglie parafoglie e di eventuali depositi e detriti di foglie ed altre ostruzioni che possono compromettere il corretto deflusso delle acque meteoriche. In particolare è opportuno effettuare controlli generali degli elementi di deflusso in occasione di eventi meteo di una certa entità che

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

possono aver compromesso la loro integrità. Controllare gli elementi accessori di fissaggio e connessione.

ANOMALIE RISCONTRABILI

02.01.02.A01 Alterazioni cromatiche

Presenza di macchie con conseguente variazione della tonalità dei colori e scomparsa del colore originario.

02.01.02.A02 Deformazione

Cambiamento della forma iniziale con imbarcamento degli elementi e relativa irregolarità della sovrapposizione degli stessi.

02.01.02.A03 Deposito superficiale

Accumulo di materiale e di incrostazioni di diversa consistenza, spessore e aderenza diversa.

02.01.02.A04 Difetti di ancoraggio, di raccordo, di sovrapposizione, di assemblaggio

Difetti nella posa degli elementi e/o accessori di copertura con conseguente rischio di errato deflusso delle acque meteoriche.

02.01.02.A05 Distacco

Distacco degli elementi dai dispositivi di fissaggio e relativo scorrimento.

02.01.02.A06 Errori di pendenza

Errore nel calcolo della pendenza (la determinazione in gradi, o in percentuale, rispetto al piano orizzontale di giacitura delle falde) rispetto alla morfologia del tetto, alla lunghezza di falda (per tetti a falda), alla scabrosità dei materiali, all'area geografica di riferimento. Insufficiente deflusso delle acque con conseguente ristagno delle stesse.

02.01.02.A07 Fessurazioni, microfessurazioni

Incrinature localizzate interessanti lo spessore degli elementi.

02.01.02.A08 Mancanza elementi

Assenza di elementi della copertura

02.01.02.A09 Penetrazione e ristagni d'acqua

Comparsa di macchie da umidità e/o gocciolamento localizzato in prossimità del soffitto e negli angoli per cause diverse quali: invecchiamento dello strato impermeabilizzante con rottura della guaina protettiva; rottura o spostamenti degli elementi di copertura; ostruzione delle linee di deflusso acque meteoriche.

02.01.02.A10 Presenza di vegetazione

Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di licheni, muschi e piante in prossimità di superfici o giunti degradati.

02.01.02.A11 Rottura

Rottura degli elementi costituenti il manto di copertura.

02.01.02.A12 Basso grado di riciclabilità

Utilizzo nelle fasi manutentive di materiali, elementi e componenti con un basso grado di riciclabilità.

02.01.02.A13 Impiego di materiali non durevoli

Impiego di materiali non durevoli nelle fasi manutentive degli elementi.

02.01.02.A14 Difficoltà nelle operazioni di disassemblaggio

Difficoltà nelle operazioni di disassemblaggio dei vari componenti ed elementi interessati.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

02.01.02.C01 Controllo dello stato

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllare le condizioni e la funzionalità dei canali di gronda e delle pluviali. Controllo della regolare disposizione degli elementi dopo il verificarsi di fenomeni meteorologici particolarmente intensi. Verifica dell'assenza di eventuali anomalie. Controllare la funzionalità delle pluviali, delle griglie parafoglie e di eventuali depositi e detriti di foglie ed altre ostruzioni che possono compromettere il corretto deflusso delle acque meteoriche. Controllare gli elementi di fissaggio ed eventuali connessioni.

- Requisiti da verificare: 1) Impermeabilità ai liquidi; 2) Resistenza al vento; 3) Resistenza all'acqua; 4) Resistenza meccanica per canali di gronda e pluviali.
- Anomalie riscontrabili: 1) Alterazioni cromatiche; 2) Deformazione; 3) Deposito superficiale; 4) Difetti di ancoraggio, di raccordo, di sovrapposizione, di assemblaggio; 5) Distacco; 6) Errori di pendenza; 7) Fessurazioni, microfessurazioni; 8) Mancanza elementi; 9) Penetrazione e ristagni d'acqua; 10) Presenza di vegetazione; 11) Rottura.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

02.01.02.I01 Pulizia griglie, canali di gronda, bocchettoni di raccolta

Cadenza: ogni 6 mesi

Pulizia ed asportazione dei residui di fogliame e detriti depositati nei canali di gronda. Rimozione delle griglie paraghiaia e parafoglie dai bocchettoni di raccolta e loro pulizia.


02.01.03 Comignoli e terminali

Si tratta di elementi integrati nella copertura con la funzione di semplificare lo scambio di aeriformi con l'atmosfera in relazione agli impianti per fluidi del sistema edilizio di cui fanno parte. Di essi fanno parte:

- i camini (la parte della canna fumaria che emerge dalla copertura con la funzione di fuoriuscita dei prodotti derivanti dalla combustione ad una altezza maggiore rispetto a quella di copertura);
- gli sfiati (la parte delle canalizzazioni che fuoriescono dalla copertura con la funzione di assicurare lo sfogo degli aeriformi in atmosfera);
- gli aeratori (gli elementi che fuoriescono dalla copertura con la funzione di assicurare il passaggio di aria con l'atmosfera);
- terminali di camini per lo sfianto (gli elementi situati all'estremità di camini e sfiati con la funzione di permettere il tiraggio e la dispersione dei prodotti di combustione e degli aeriformi nell'atmosfera nonché di fungere da protezione dagli agenti atmosferici le canalizzazioni inferiori).

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

L'utente dovrà provvedere al controllo dei terminali (camini, sfiati, aeratori, terminali di camini per lo sfianto), degli elementi di coronamento e della tenuta dei giunti fra gli elementi di copertura. Si dovrà inoltre provvedere al controllo degli elementi di fissaggio e di eventuali connessioni. Controllare la eventuale presenza di nidi o altri depositi in prossimità delle estremità dei comignoli. Effettuare periodicamente la pulizia dei tiraggi dei camini mediante spazzolatura interna e rimozione dei

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

depositi provenienti dai prodotti della combustione. A secondo delle necessità provvedere al ripristino dei terminali, degli elementi di coronamento e della tenuta dei giunti fra gli elementi di copertura. Provvedere inoltre al ripristino degli elementi di fissaggio. Rimuovere eventuali nidi e/o altri depositi in prossimità delle estremità dei comignoli.

ANOMALIE RISCONTRABILI

02.01.03.A01 Accumulo e depositi

Accumulo di materiale e depositi sulle superfici interne dei tiraggi dei camini con conseguente limitazione di sfogo degli aeriformi nell'atmosfera.

02.01.03.A02 Deposito superficiale

Accumulo di materiale e di incrostazioni di diversa consistenza, spessore e aderenza diversa.

02.01.03.A03 Difetti di ancoraggio

Difetti nell'installazione ed ancoraggio degli elementi terminali di copertura con conseguente rischio di crollo delle parti.

02.01.03.A04 Dislocazione di elementi

Spostamento degli elementi terminali di copertura dalla posizione di origine.

02.01.03.A05 Distacco

Distacco degli elementi terminali della copertura dai dispositivi di fissaggio.

02.01.03.A06 Fessurazioni, microfessurazioni

Incrinature localizzate interessanti lo spessore degli elementi terminali di copertura.

02.01.03.A07 Penetrazione e ristagni d'acqua

Comparsa di macchie da umidità e/o gocciolamento localizzato in prossimità degli elementi terminali di copertura.

02.01.03.A08 Presenza di nidi

Ostruzione dei terminali di camino e di sfato dovuta alla presenza di nidificazioni con conseguente limitazione di sfogo degli aeriformi nell'atmosfera.

02.01.03.A09 Presenza di vegetazione

Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di licheni, muschi e piante in prossimità di superfici o giunti degradati.

02.01.03.A10 Rottura

Rottura degli elementi terminali di copertura.

02.01.03.A11 Scollamenti tra membrane, sfaldature

Scollamento delle membrane e sfaldature delle stesse con localizzazione di aree disconnesse dallo strato inferiore e relativo innalzamento rispetto al piano di posa originario. In genere per posa in opera errata o per vetustà degli elementi.

02.01.03.A12 Basso grado di riciclabilità

Utilizzo nelle fasi manutentive di materiali, elementi e componenti con un basso grado di riciclabilità.

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

02.01.03.C01 Controllo dello stato

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Controllo dei terminali (camini, sfati, aeratori, terminali di camini per lo sfato), e della tenuta dei giunti fra gli elementi di copertura. Si dovrà inoltre provvedere al controllo degli elementi di fissaggio e di eventuali connessioni. Controllare la eventuale presenza di nidi o altri depositi in prossimità delle estremità dei comignoli.

- Requisiti da verificare: 1) *Impermeabilità ai liquidi*; 2) *Resistenza al vento per comignoli e terminali*; 3) *Resistenza all'acqua*; 4) *Resistenza meccanica per comignoli e terminali*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Accumulo e depositi*; 2) *Deposito superficiale*; 3) *Difetti di ancoraggio*; 4) *Dislocazione di elementi*; 5) *Distacco*; 6) *Fessurazioni, microfessurazioni*; 7) *Penetrazione e ristagni d'acqua*; 8) *Presenza di nidi*; 9) *Presenza di vegetazione*; 10) *Rottura*; 11) *Scollamenti tra membrane, sfaldature*.

02.01.04 Compluvio in alluminio-rame

Si tratta di elementi in lamiera di alluminio preverniciato e/o rame, inseriti nella parte ad angolo, formata dall'incontro di due falde di tetto a pendenza convergente, in cui confluisce l'acqua piovana. Hanno uno spessore minimo con bordo risvoltato a canale su ambo i lati con accessori di ancoraggio con protezione anticorrosione.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

L'utente dovrà provvedere alla pulizia del manto di copertura mediante la rimozione di elementi di deposito in prossimità dei canali di gronda e delle linee di compluvio. In particolare è opportuno effettuare controlli generali del manto in occasione di eventi meteo di una certa entità che possono aver compromesso l'integrità degli elementi di copertura.

ANOMALIE RISCONTRABILI

02.01.04.A01 Deformazione

Cambiamento della forma iniziale con imbarcamento degli elementi e relativa irregolarità della sovrapposizione degli stessi.

02.01.04.A02 Deposito superficiale

Accumulo di materiale e di incrostazioni di diversa consistenza, spessore e aderenza diversa.

02.01.04.A03 Difetti di ancoraggio, di raccordo, di sovrapposizione, di assemblaggio

Difetti nella posa degli elementi e/o accessori di copertura con conseguente rischio di errato deflusso delle acque meteoriche.

02.01.04.A04 Distacco

Distacco degli elementi dai dispositivi di fissaggio e relativo scorrimento.

02.01.04.A05 Errori di pendenza

Errore nel calcolo della pendenza (la determinazione in gradi, o in percentuale, rispetto al piano orizzontale di giacitura delle falde) rispetto alla morfologia del tetto, alla lunghezza di falda (per tetti a falda), alla scabrosità dei materiali, all'area geografica di riferimento. Insufficiente deflusso delle acque con conseguente ristagno delle stesse.

02.01.04.A06 Penetrazione e ristagni d'acqua

Comparsa di macchie da umidità e/o gocciolamento localizzato in prossimità del soffitto e negli angoli per cause diverse quali: invecchiamento dello strato impermeabilizzante con rottura della

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

guaina protettiva; rottura o spostamenti degli elementi di copertura; ostruzione delle linee di deflusso acque meteoriche.

02.01.04.A07 Presenza di vegetazione

Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di licheni, muschi e piante in prossimità di superfici o giunti degradati.

02.01.04.A08 Alterazioni cromatiche

Presenza di macchie con conseguente variazione della tonalità dei colori e scomparsa del colore originario.

02.01.04.A09 Fessurazioni, microfessurazioni

Incrinature localizzate interessanti lo spessore degli elementi.

02.01.04.A10 Mancanza elementi

Assenza di elementi della copertura

02.01.04.A11 Rottura

Rottura degli elementi costituenti il manto di copertura.

02.01.04.A12 Basso grado di riciclabilità

Utilizzo nelle fasi manutentive di materiali, elementi e componenti con un basso grado di riciclabilità.

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

02.01.04.C01 Controllo dello stato

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllare le condizioni e la funzionalità dei sistemi di smaltimento delle acque meteoriche. Controllo della regolare disposizione degli elementi dopo il verificarsi di fenomeni meteorologici particolarmente intensi. Verifica dell'assenza di eventuali anomalie. Controllare l'assenza di eventuali depositi e detriti di foglie ed altre ostruzioni che possono compromettere il corretto deflusso delle acque meteoriche. Controllare gli elementi di fissaggio ed eventuali connessioni.

- Requisiti da verificare: 1) Impermeabilità ai liquidi; 2) Resistenza al vento; 3) Resistenza all'acqua; 4) Resistenza meccanica per canali di gronda e pluviali.
- Anomalie riscontrabili: 1) Alterazioni cromatiche; 2) Deformazione; 3) Deposito superficiale; 4) Difetti di ancoraggio, di raccordo, di sovrapposizione, di assemblaggio; 5) Distacco; 6) Errori di pendenza; 7) Fessurazioni, microfessurazioni; 8) Mancanza elementi; 9) Penetrazione e ristagni d'acqua; 10) Presenza di vegetazione; 11) Rottura.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

02.01.04.I01 Pulizia griglie, canali di gronda, bocchettoni di raccolta

Cadenza: ogni 6 mesi

Pulizia ed asportazione dei residui di fogliame e detriti depositati nei sistemi di smaltimento acque meteoriche.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

02.01.05 Dissuasori per volatili

Si tratta di sistemi per l'allontanamento di volatili (piccioni, colombi, corvi, abbiani, ecc.), impiegati per la protezione di cornicioni, grondaie, davanzali, ecc.. La posa viene eseguita utilizzando siliconi di buona qualità e/o altri accessori di montaggio a seconda della superficie di appoggio. Esistono diverse tipologie di dissuasori, tra i quali:

- Dissuasori volatili a spillo, con base in polycarbonato, trattata anti U.V, e con aste in acciaio inox;
- Dissuasori volatili a filo, utilizzati per creare sistemi di ostacolo all'appoggio dei volatili, cavi in acciaio inox rivestiti in nylon;
- Dissuasori volatili ad elica solare, che sfruttano l'effetto di rotazione continua di due bracci estensibili montati nella parte alta del dispositivo, completi di batterie e pannello solare;
- Dissuasori volatili ad aste flessibili, che limitano e disturbano la posa di volatili tramite l'interferenza delle lunghe aste flessibili.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

I dissuasori per volatili vanno installati in proporzione delle superfici da proteggere ed alla capacità di protezione. Controllare periodicamente la stabilità degli elementi.

ANOMALIE RISCONTRABILI

02.01.05.A01 Deformazioni

Deformazioni di parti costituenti dei dissuasori.

02.01.05.A02 Perdita di funzionalità

Perdita di funzionalità dei dissuasori in seguito ad eventi esterni (vento, grandine, ecc.).

02.01.05.A03 Rottura

Rottura o mancanza di parte degli elementi dissuasivi con relativa perdita di efficacia.

02.01.05.A04 Basso grado di riciclabilità

Utilizzo nelle fasi manutentive di materiali, elementi e componenti con un basso grado di riciclabilità.

02.01.06 Griglie parapasseri

Si tratta di elementi metallici disposti sulle linee di gronda. Hanno funzioni diverse come, consentire il passaggio dell'aria, impedire il passaggio dei volatili, roditori e insetti. Inoltre possono essere utilizzate per appoggio in battuta di isolanti o lastre sottocoppo o sottotegola. Sono elementi fondamentali nel progetto di una copertura. Vengono generalmente realizzate con spessori e dimensioni diverse in acciaio inox, in rame o in lamiera di ferro verniciata con vernice a polvere base poliestere.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

La scelta delle griglie parapasseri deve essere effettuata in fase di progettazione del sistema tetto. In particolare vanno considerati i parametri di pendenza, lunghezza della falda, la presenza di

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

isolante o altro materiale in battuta, la situazione ambientale dell'abitazione (zone in adiacenza a strade, aeroporti, ecc.), la qualità del materiale che si sceglie, ecc.

ANOMALIE RISCONTRABILI

02.01.06.A01 Deformazioni

Deformazioni di parti costituenti delle griglie.

02.01.06.A02 Perdita di funzionalità

Perdita di funzionalità delle griglie in seguito ad eventi esterni (vento, grandine, ecc.).

02.01.06.A03 Rottura

Rottura o mancanza di parte degli elementi delle griglie con relativa perdita di efficacia.

02.01.06.A04 Basso grado di riciclabilità

Utilizzo nelle fasi manutentive di materiali, elementi e componenti con un basso grado di riciclabilità.

02.01.07 Guarnizioni punti chiodi

Si tratta di nastri adesivi utilizzati nei fissaggi dei controlistelli sui travetti, effettuati con chiodi o viti passanti attraverso teli sottotetto e freni al vapore. Il nastro adesivo ha lo scopo di creare guarnizioni a tenuta stagna in corrispondenza di chiodi o viti ed evitare punti di infiltrazioni d'acqua piovana o di condensa con conseguenti guasti nel sistema copertura. Sono generalmente realizzati con schiuma polietilenica a cellule chiuse.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Le guarnizione punto chiodo vanno incollate sulla faccia inferiore dei controlistelli o sui lati esterni del telo sottotetto, parallelamente ai travetti.

Prima dell'applicazione il fondo deve essere asciutto, sgrassato e pulito in maniera idonea. Successivamente fissare i controlistelli ai travetti ed effettuare una pressione sulle parti.

ANOMALIE RISCONTRABILI

02.01.07.A01 Distacco

Distacco puntuale o diffuso delle guarnizioni in seguito allo scollamento dei nastri adesivi applicati.

02.01.07.A02 Presenza di umidità

Presenza di umidità dovuta ad effetti scaturiti da infiltrazioni di acque meteoriche esterne.

02.01.07.A03 Basso grado di riciclabilità

Utilizzo nelle fasi manutentive di materiali, elementi e componenti con un basso grado di riciclabilità.

02.01.08 Membrane freno vapore

Le membrana freno vapore, vengono utilizzate su coperture inclinate, negli elementi costruttivi, sotto i pannelli isolanti, per la gestione del flusso del

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

vapore dall'interno verso l'esterno del tetto. Esse devono impedire qualsiasi diffusione all'interno del pacchetto di copertura. Le membrane freno vapore si distinguono dal valore sd (spessore equivalente d'aria). Le membrane sono in genere costituite da una combinazione di strato in polipropilene traspirante al vapore ma con caratteristiche di impermeabilità all'acqua, unite a strati di tessuto non tessuto posti a loro protezione. In genere offrono una elevata resistenza a trazione e ad eventuali rotture provocate da chiodi ed altri sistemi di fissaggio, oltre che un'ottima stabilità alle alte e basse temperature del tetto.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

L'utente dovrà provvedere al controllo delle condizioni della superficie del manto ponendo particolare attenzione alla presenza di eventuali ristagni di acqua e di vegetazione sopra la tenuta. In particolare è opportuno effettuare controlli generali del manto in occasione di eventi meteo di una certa entità che possono aver compromesso l'integrità degli elementi di copertura. Fare attenzione alla praticabilità o meno della copertura. Se necessario vanno sostituite le membrane (per deterioramento, perdita caratteristiche principali, ecc.) mediante sostituzione localizzata o generale.

ANOMALIE RISCONTRABILI

02.01.08.A01 Deliminazione e scagliatura

Disgregazione in scaglie delle superfici.

02.01.08.A02 Deformazione

Cambiamento della forma iniziale con imbarcamento degli elementi e relativa irregolarità della sovrapposizione degli stessi.

02.01.08.A03 Disgregazione

Disgregazione della massa con polverizzazione degli elementi.

02.01.08.A04 Distacco

Distacco degli elementi dai dispositivi di fissaggio e relativo scorrimento.

02.01.08.A05 Fessurazioni, microfessurazioni

Incrinature localizzate interessanti lo spessore degli elementi.

02.01.08.A06 Imbibizione

Assorbimento di acqua nella composizione porosa dei materiali.

02.01.08.A07 Penetrazione e ristagni d'acqua

Comparsa di macchie da umidità e/o gocciolamento localizzato in prossimità del soffitto e negli angoli per cause diverse quali: invecchiamento dello strato impermeabilizzante con rottura della guaina protettiva; rottura o spostamenti degli elementi di copertura; ostruzione delle linee di deflusso acque meteoriche.

02.01.08.A08 Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali

Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali a carico degli strati impermeabilizzanti per vetustà degli elementi o per evento esterno (alte temperature, grandine, urti, ecc).

02.01.08.A09 Rottura

Rottura degli elementi costituenti il manto di copertura.

02.01.08.A10 Scollamenti tra membrane, sfaldature

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Scollamento delle membrane e sfaldature delle stesse con localizzazione di aree disconnesse dallo strato inferiore e relativo innalzamento rispetto al piano di posa originario. In genere per posa in opera errata o per vetustà degli elementi.

02.01.08.A11 Basso grado di riciclabilità

Utilizzo nelle fasi manutentive di materiali, elementi e componenti con un basso grado di riciclabilità.

02.01.08.A12 Assenza di etichettatura ecologica

Impiego di prodotti nelle fasi manutentive privi di etichettatura ecologica.

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

02.01.08.C01 Controllo dello stato

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllare le condizioni della superficie del manto ponendo particolare attenzione alla presenza di eventuali ristagni di acqua e di vegetazione sopra la tenuta.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della condensazione interstiziale per strato di barriera al vapore;* 2) *Impermeabilità ai liquidi;* 3) *Isolamento termico.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Deliminazione e scagliatura;* 2) *Deformazione;* 3) *Disgregazione;* 4) *Distacco;* 5) *Fessurazioni, microfessurazioni;* 6) *Imbibizione;* 7) *Penetrazione e ristagni d'acqua;* 8) *Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali;* 9) *Rottura;* 10) *Scollamenti tra membrane, sfaldature.*

02.01.09 Membrane in teli bituminosi

Le membrane bituminose vengono impiegate per la costituzione di sistemi impermeabili, monostrato e/o doppio strato con specifiche caratteristiche in relazione alla destinazione d'uso. Il loro utilizzo assicura la tenuta all'acqua e all'aria. L'applicazione varia a secondo delle strutture sottostanti. Sono generalmente prodotte con bitumi polimero APP, APAO, SBS, ecc..Possono applicarsi a freddo, a fiamma e/o tramite altri sistemi di fissaggio.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

L'utente dovrà provvedere al controllo delle condizioni della superficie del manto ponendo particolare attenzione alla presenza di eventuali ristagni di acqua e di vegetazione sopra la tenuta. In particolare è opportuno effettuare controlli generali del manto in occasione di eventi meteo di una certa entità che possono aver compromesso l'integrità degli elementi di copertura. Fare attenzione alla praticabilità o meno della copertura. Se necessario vanno sostituite le membrane (per deterioramento, perdita caratteristiche principali, ecc.) mediante sostituzione localizzata o generale.

ANOMALIE RISCONTRABILI

02.01.09.A01 Deliminazione e scagliatura

Disgregazione in scaglie delle superfici.

02.01.09.A02 Deformazione

Cambiamento della forma iniziale con imbarcamento degli elementi e relativa irregolarità della sovrapposizione degli stessi.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

02.01.09.A03 Disgregazione

Disgregazione della massa con polverizzazione degli elementi.

02.01.09.A04 Distacco

Distacco degli elementi dai dispositivi di fissaggio e relativo scorrimento.

02.01.09.A05 Fessurazioni, microfessurazioni

Incrinature localizzate interessanti lo spessore degli elementi.

02.01.09.A06 Imbibizione

Assorbimento di acqua nella composizione porosa dei materiali.

02.01.09.A07 Penetrazione e ristagni d'acqua

Comparsa di macchie da umidità e/o gocciolamento localizzato in prossimità del soffitto e negli angoli per cause diverse quali: invecchiamento dello strato impermeabilizzante con rottura della guaina protettiva; rottura o spostamenti degli elementi di copertura; ostruzione delle linee di deflusso acque meteoriche.

02.01.09.A08 Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali

Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali a carico degli strati impermeabilizzanti per vetustà degli elementi o per evento esterno (alte temperature, grandine, urti, ecc).

02.01.09.A09 Rottura

Rottura degli elementi costituenti il manto di copertura.

02.01.09.A10 Scollamenti tra membrane, sfaldature

Scollamento delle membrane e sfaldature delle stesse con localizzazione di aree disconnesse dallo strato inferiore e relativo innalzamento rispetto al piano di posa originario. In genere per posa in opera errata o per vetustà degli elementi.

02.01.09.A11 Deliminazione e scagliatura

Disgregazione in scaglie delle superfici.

02.01.09.A12 Deformazione

Cambiamento della forma iniziale con imbarcamento degli elementi e relativa irregolarità della sovrapposizione degli stessi.

02.01.09.A13 Disgregazione

Disgregazione della massa con polverizzazione degli elementi.

02.01.09.A14 Distacco

Distacco degli elementi dai dispositivi di fissaggio e relativo scorrimento.

02.01.09.A15 Fessurazioni, microfessurazioni

Incrinature localizzate interessanti lo spessore degli elementi.

02.01.09.A16 Imbibizione

Assorbimento di acqua nella composizione porosa dei materiali.

02.01.09.A17 Penetrazione e ristagni d'acqua

Comparsa di macchie da umidità e/o gocciolamento localizzato in prossimità del soffitto e negli angoli per cause diverse quali: invecchiamento dello strato impermeabilizzante con rottura della guaina protettiva; rottura o spostamenti degli elementi di copertura; ostruzione delle linee di deflusso acque meteoriche.

02.01.09.A18 Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali a carico degli strati impermeabilizzanti per vetustà degli elementi o per evento esterno (alte temperature, grandine, urti, ecc).

02.01.09.A19 Rottura

Rottura degli elementi costituenti il manto di copertura.

02.01.09.A20 Scollamenti tra membrane, sfaldature

Scollamento delle membrane e sfaldature delle stesse con localizzazione di aree disconnesse dallo strato inferiore e relativo innalzamento rispetto al piano di posa originario. In genere per posa in opera errata o per vetustà degli elementi.

02.01.09.A21 Basso grado di riciclabilità

Utilizzo nelle fasi manutentive di materiali, elementi e componenti con un basso grado di riciclabilità.

02.01.09.A22 Assenza di etichettatura ecologica

Impiego di prodotti nelle fasi manutentive privi di etichettatura ecologica.

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

02.01.09.C01 Controllo dello stato

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllare le condizioni della superficie del manto ponendo particolare attenzione alla presenza di eventuali ristagni di acqua e di vegetazione sopra la tenuta.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della condensazione interstiziale per strato di barriera al vapore;* 2) *Impermeabilità ai liquidi;* 3) *Isolamento termico.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Delimitazione e scagliatura;* 2) *Deformazione;* 3) *Disgregazione;* 4) *Distacco;* 5) *Fessurazioni, microfessurazioni;* 6) *Imbibizione;* 7) *Penetrazione e ristagni d'acqua;* 8) *Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali;* 9) *Rottura;* 10) *Scollamenti tra membrane, sfaldature.*

02.01.10 Membrane sottotegole riflettenti

Le membrane riflettenti, appartenenti alla categoria dei freni vapore, sono formate da una barriera radiante che va ad opporsi ai flussi termici della copertura verso l'interno della costruzione. Hanno quindi lo scopo di migliorare il confort estivo delle costruzioni attraverso la riduzione del fattore solare dei tetti ed a limitare i consumi energetici della climatizzazione in virtù delle loro proprietà riflettenti.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

L'utente dovrà provvedere al controllo delle condizioni della superficie del manto ponendo particolare attenzione alla presenza di eventuali ristagni di acqua e di vegetazione sopra la tenuta. In particolare è opportuno effettuare controlli generali del manto in occasione di eventi meteo di una certa entità che possono aver compromesso l'integrità degli elementi di copertura. Fare attenzione alla praticabilità o meno della copertura. Se necessario vanno sostituite le membrane (per deterioramento, perdita caratteristiche principali, ecc.) mediante sostituzione localizzata o generale.

ANOMALIE RISCONTRABILI

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

02.01.10.A01 Deliminazione e scagliatura

Disgregazione in scaglie delle superfici.

02.01.10.A02 Deformazione

Cambiamento della forma iniziale con imbarcamento degli elementi e relativa irregolarità della sovrapposizione degli stessi.

02.01.10.A03 Disgregazione

Disgregazione della massa con polverizzazione degli elementi.

02.01.10.A04 Distacco

Distacco degli elementi dai dispositivi di fissaggio e relativo scorrimento.

02.01.10.A05 Fessurazioni, microfessurazioni

Incrinature localizzate interessanti lo spessore degli elementi.

02.01.10.A06 Imbibizione

Assorbimento di acqua nella composizione porosa dei materiali.

02.01.10.A07 Penetrazione e ristagni d'acqua

Comparsa di macchie da umidità e/o gocciolamento localizzato in prossimità del soffitto e negli angoli per cause diverse quali: invecchiamento dello strato impermeabilizzante con rottura della guaina protettiva; rottura o spostamenti degli elementi di copertura; ostruzione delle linee di deflusso acque meteoriche.

02.01.10.A08 Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali

Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali a carico degli strati impermeabilizzanti per vetustà degli elementi o per evento esterno (alte temperature, grandine, urti, ecc).

02.01.10.A09 Rottura

Rottura degli elementi costituenti il manto di copertura.

02.01.10.A10 Scollamenti tra membrane, sfaldature

Scollamento delle membrane e sfaldature delle stesse con localizzazione di aree disconnesse dallo strato inferiore e relativo innalzamento rispetto al piano di posa originario. In genere per posa in opera errata o per vetustà degli elementi.

02.01.10.A11 Basso grado di riciclabilità

Utilizzo nelle fasi manutentive di materiali, elementi e componenti con un basso grado di riciclabilità.

02.01.10.A12 Assenza di etichettatura ecologica

Impiego di prodotti nelle fasi manutentive privi di etichettatura ecologica.

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

02.01.10.C01 Controllo dello stato

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllare le condizioni della superficie del manto ponendo particolare attenzione alla presenza di eventuali ristagni di acqua e di vegetazione sopra la tenuta.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della condensazione interstiziale per strato di barriera al vapore;* 2) *Impermeabilità ai liquidi;* 3) *Isolamento termico.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Deliminazione e scagliatura;* 2) *Deformazione;* 3) *Disgregazione;* 4) *Distacco;* 5) *Fessurazioni, microfessurazioni;* 6) *Imbibizione;* 7) *Penetrazione e ristagni d'acqua;* 8)

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali; 9) Rottura; 10) Scollamenti tra membrane, sfaldature.

02.01.11 Membrane traspiranti impermeabili

Le membrane traspiranti impermeabili svolgono la funzione di strato protettivo, da rischi di colpi di vento, d'infiltrazioni d'acqua e neve. La loro composizione assicura la traspirabilità del vapore acqueo proveniente dagli ambienti di sottocopertura e favoriscono l'evacuazione continua dell'umidità. Vengono disposte sotto gli elementi di tenuta delle coperture, posate su tavolati oppure su strati isolanti. Si distinguono principalmente in due varianti, con o senza sormonto autoadesivo. In genere sono costituite da due strati in non-tessuto in polipropilene spunbond stabilizzati ai raggi UV e film microporoso traspirante ad elevata permeabilità al vapore acqueo e impermeabile.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

L'utente dovrà provvedere al controllo delle condizioni della superficie del manto ponendo particolare attenzione alla presenza di eventuali ristagni di acqua e di vegetazione sopra la tenuta. In particolare è opportuno effettuare controlli generali del manto in occasione di eventi meteo di una certa entità che possono aver compromesso l'integrità degli elementi di copertura. Fare attenzione alla praticabilità o meno della copertura. Se necessario vanno sostituite le membrane (per deterioramento, perdita caratteristiche principali, ecc.) mediante sostituzione localizzata o generale.

ANOMALIE RISCONTRABILI

02.01.11.A01 Deliminazione e scagliatura

Disgregazione in scaglie delle superfici.

02.01.11.A02 Deformazione

Cambiamento della forma iniziale con imbarcamento degli elementi e relativa irregolarità della sovrapposizione degli stessi.

02.01.11.A03 Disgregazione

Disgregazione della massa con polverizzazione degli elementi.

02.01.11.A04 Distacco

Distacco degli elementi dai dispositivi di fissaggio e relativo scorrimento.

02.01.11.A05 Fessurazioni, microfessurazioni

Incrinature localizzate interessanti lo spessore degli elementi.

02.01.11.A06 Imbibizione

Assorbimento di acqua nella composizione porosa dei materiali.

02.01.11.A07 Penetrazione e ristagni d'acqua

Comparsa di macchie da umidità e/o gocciolamento localizzato in prossimità del soffitto e negli angoli per cause diverse quali: invecchiamento dello strato impermeabilizzante con rottura della guaina protettiva; rottura o spostamenti degli elementi di copertura; ostruzione delle linee di deflusso acque meteoriche.

02.01.11.A08 Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali a carico degli strati impermeabilizzanti per vetustà degli elementi o per evento esterno (alte temperature, grandine, urti, ecc).

02.01.11.A09 Rottura

Rottura degli elementi costituenti il manto di copertura.

02.01.11.A10 Scollamenti tra membrane, sfaldature

Scollamento delle membrane e sfaldature delle stesse con localizzazione di aree disconnesse dallo strato inferiore e relativo innalzamento rispetto al piano di posa originario. In genere per posa in opera errata o per vetustà degli elementi.

02.01.11.A11 Basso grado di riciclabilità

Utilizzo nelle fasi manutentive di materiali, elementi e componenti con un basso grado di riciclabilità.

02.01.11.A12 Assenza di etichettatura ecologica

Impiego di prodotti nelle fasi manutentive privi di etichettatura ecologica.

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

02.01.11.C01 Controllo dello stato

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllare le condizioni della superficie del manto ponendo particolare attenzione alla presenza di eventuali ristagni di acqua e di vegetazione sopra la tenuta.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della condensazione interstiziale per strato di barriera al vapore;* 2) *Impermeabilità ai liquidi;* 3) *Isolamento termico.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Deliminazione e scagliatura;* 2) *Deformazione;* 3) *Disgregazione;* 4) *Distacco;* 5) *Fessurazioni, microfessurazioni;* 6) *Imbibizione;* 7) *Penetrazione e ristagni d'acqua;* 8) *Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali;* 9) *Rottura;* 10) *Scollamenti tra membrane, sfaldature.*

02.01.12 Nastri butilici sigillanti

Si tratta di nastri, con alto potere adesivo, utilizzati per sigillare le linee di giunzione tra i murali in legno con lastre e/o le giunzioni verticali tra i pannelli. Sono realizzati, in dimensioni diverse, da compound in gomma butile, autoprotetti con una lamina metallica. Hanno caratteristiche di grande stabilità al calore, in virtù della lamina metallica. Hanno una buona resistenza all'invecchiamento, all'ossidazione e all'aggressione degli agenti chimici e atmosferici.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

L'utente dovrà provvedere al controllo delle condizioni della superficie del manto ponendo particolare attenzione alla presenza di eventuali ristagni di acqua e di vegetazione sopra la tenuta. In particolare è opportuno effettuare controlli generali del manto in occasione di eventi meteo di una certa entità che possono aver compromesso l'integrità degli elementi di copertura. Fare attenzione alla praticabilità o meno della copertura. Se necessario i sistemi di sigillature vanno ripristinati (per deterioramento, perdita caratteristiche principali, ecc.) mediante sostituzione localizzata.

ANOMALIE RISCONTRABILI

N. Doc: ID-18_AR-P-D11-0-PIANO MANUTENZIONE

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

02.01.12.A01 Distacco

Distacco puntuale o diffuso delle sigillature in seguito allo scollamento dei nastri adesivi applicati.

02.01.12.A02 Presenza di umidità

Presenza di umidità dovuta ad effetti scaturiti da infiltrazioni di acque meteoriche esterne.

02.01.12.A03 Basso grado di riciclabilità

Utilizzo nelle fasi manutentive di materiali, elementi e componenti con un basso grado di riciclabilità.

02.01.13 Nastri per sormonti esterni

Si tratta di nastri adesivi a base acrilica impiegati per la sigillatura dei sormonti di membrane e per il contorno di fessure. Possono essere anche del tipo bioadesivo.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

L'utente dovrà provvedere al controllo delle condizioni della superficie del manto ponendo particolare attenzione alla presenza di eventuali ristagni di acqua e di vegetazione sopra la tenuta. In particolare è opportuno effettuare controlli generali del manto in occasione di eventi meteo di una certa entità che possono aver compromesso l'integrità degli elementi di copertura. Fare attenzione alla praticabilità o meno della copertura. Se necessario i sistemi di sigillature vanno ripristinati (per deterioramento, perdita caratteristiche principali, ecc.) mediante sostituzione localizzata.

ANOMALIE RISCONTRABILI

02.01.13.A01 Distacco

Distacco puntuale o diffuso delle sigillature in seguito allo scollamento dei nastri adesivi applicati.

02.01.13.A02 Presenza di umidità

Presenza di umidità dovuta ad effetti scaturiti da infiltrazioni di acque meteoriche esterne.

02.01.13.A03 Basso grado di riciclabilità

Utilizzo nelle fasi manutentive di materiali, elementi e componenti con un basso grado di riciclabilità.

02.01.14 Pannelli coibentati multistrato

Si tratta di pannelli coibentati con poliuretano espanso ad alta densità, a più greche, per coperture formati da due rivestimenti in lamiera metallica in alluminio preverniciato e/o in acciaio inox, collegati tra loro e da uno strato di isolante poliuretano. Lo strato di corrugazione del profilo superiore migliora le prestazioni di carico dei pannelli. Possono essere installati su qualsiasi tipo di struttura portante ed in particolare su quelle costituite da elementi metallici.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Gli strati di isolamento termico sono adottati anche per la riduzione dei consumi energetici e per l'eliminazione dei fenomeni di condensazione superficiale, ecc. Nelle coperture discontinue lo strato isolante va posizionato al di sotto dell'elemento di tenuta e può integrarsi con l'elemento portante con funzione di supporto del manto (tegole, lastre, ecc.). L'utente dovrà provvedere al controllo delle condizioni della superficie del manto ponendo particolare attenzione alla presenza di eventuali ristagni di acqua e di vegetazione sopra la tenuta. In particolare è opportuno effettuare controlli generali del manto in occasione di eventi meteo di una certa entità che possono aver compromesso l'integrità degli elementi di copertura. Fare attenzione alla praticabilità o meno della copertura. Se necessario vanno rinnovati gli strati isolanti deteriorati mediante sostituzione localizzata o generale.

ANOMALIE RISCONTRABILI

02.01.14.A01 Delimitazione e scagliatura

Disgregazione in scaglie delle superfici.

02.01.14.A02 Deformazione

Cambiamento della forma iniziale con imbarcamento degli elementi e relativa irregolarità della sovrapposizione degli stessi.

02.01.14.A03 Disgregazione

Disgregazione della massa con polverizzazione degli elementi.

02.01.14.A04 Distacco

Distacco degli elementi dai dispositivi di fissaggio e relativo scorrimento.

02.01.14.A05 Fessurazioni, microfessurazioni

Incrinature localizzate interessanti lo spessore degli elementi.

02.01.14.A06 Imbibizione

Assorbimento di acqua nella composizione porosa dei materiali.

02.01.14.A07 Penetrazione e ristagni d'acqua

Comparsa di macchie da umidità e/o gocciolamento localizzato in prossimità del soffitto e negli angoli per cause diverse quali: invecchiamento dello strato impermeabilizzante con rottura della guaina protettiva; rottura o spostamenti degli elementi di copertura; ostruzione delle linee di deflusso acque meteoriche.

02.01.14.A08 Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali

Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali a carico degli strati impermeabilizzanti per vetustà degli elementi o per evento esterno (alte temperature, grandine, urti, ecc).

02.01.14.A09 Rottura

Rottura degli elementi costituenti il manto di copertura.

02.01.14.A10 Scollamenti tra membrane, sfaldature

Scollamento delle membrane e sfaldature delle stesse con localizzazione di aree disconnesse dallo strato inferiore e relativo innalzamento rispetto al piano di posa originario. In genere per posa in opera errata o per vetustà degli elementi.

02.01.14.A11 Basso grado di riciclabilità

Utilizzo nelle fasi manutentive di materiali, elementi e componenti con un basso grado di riciclabilità.

02.01.14.A12 Utilizzo materiali a bassa resistenza termica

Utilizzo, nelle fasi manutentive, di materiali ad elevata resistenza termica.

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

02.01.14.C01 Controllo dello stato

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllare le condizioni della superficie del manto ponendo particolare attenzione alla presenza di eventuali ristagni di acqua e di vegetazione sopra la tenuta.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della condensazione interstiziale;* 2) *Impermeabilità ai liquidi;* 3) *Isolamento termico.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Deliminazione e scagliatura;* 2) *Deformazione;* 3) *Disgregazione;* 4) *Distacco;* 5) *Fessurazioni, microfessurazioni;* 6) *Imbibizione;* 7) *Penetrazione e ristagni d'acqua;* 8) *Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali;* 9) *Rottura;* 10) *Scollamenti tra membrane, sfaldature.*

02.01.15 Pannelli composti per tetti ventilati

Si tratta di pannelli formati da una lastra in polistirene espanso sinterizzato additivato con grafite autoestinguente ad alta densità, accoppiati in alcuni casi con pannelli OSB (fenolico) mediante collante idoneo. Utilizzati come isolanti termici per isolare i canali di ventilazione delle coperture e/o per isolare sottotetti da rendere abitabili. I Pannelli sono generalmente realizzati con profili maschio-femmina su i quattro lati e opportunamente distanziati per sostenere il multistrato in modo da garantire la ventilazione laterale della struttura.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

I pannelli vengono posati sulla struttura che a secondo delle pendenze richiedono fissaggi meccanici e/o in alternativa chiodati. Gli strati di isolamento termico sono adottati anche per la riduzione dei consumi energetici e per l'eliminazione dei fenomeni di condensazione superficiale, ecc. Nelle coperture discontinue lo strato isolante va posizionato al di sotto dell'elemento di tenuta e può integrarsi con l'elemento portante con funzione di supporto del manto (tegole, lastre, ecc.). L'utente dovrà provvedere al controllo delle condizioni della superficie del manto ponendo particolare attenzione alla presenza di eventuali ristagni di acqua e di vegetazione sopra la tenuta. In particolare è opportuno effettuare controlli generali del manto in occasione di eventi meteo di una certa entità che possono aver compromesso l'integrità degli elementi di copertura. Fare attenzione alla praticabilità o meno della copertura. Se necessario vanno rinnovati gli strati isolanti deteriorati mediante sostituzione localizzata o generale.

ANOMALIE RISCONTRABILI

02.01.15.A01 Deliminazione e scagliatura

Disgregazione in scaglie delle superfici.

02.01.15.A02 Deformazione

Cambiamento della forma iniziale con imbarcamento degli elementi e relativa irregolarità della sovrapposizione degli stessi.

02.01.15.A03 Disgregazione

Disgregazione della massa con polverizzazione degli elementi.

02.01.15.A04 Distacco

Distacco degli elementi dai dispositivi di fissaggio e relativo scorrimento.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

02.01.15.A05 Fessurazioni, microfessurazioni

Incrinature localizzate interessanti lo spessore degli elementi.

02.01.15.A06 Imbibizione

Assorbimento di acqua nella composizione porosa dei materiali.

02.01.15.A07 Penetrazione e ristagni d'acqua

Comparsa di macchie da umidità e/o gocciolamento localizzato in prossimità del soffitto e negli angoli per cause diverse quali: invecchiamento dello strato impermeabilizzante con rottura della guaina protettiva; rottura o spostamenti degli elementi di copertura; ostruzione delle linee di deflusso acque meteoriche.

02.01.15.A08 Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali

Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali a carico degli strati impermeabilizzanti per vetustà degli elementi o per evento esterno (alte temperature, grandine, urti, ecc).

02.01.15.A09 Rottura

Rottura degli elementi costituenti il manto di copertura.

02.01.15.A10 Scollamenti tra membrane, sfaldature

Scollamento delle membrane e sfaldature delle stesse con localizzazione di aree disconnesse dallo strato inferiore e relativo innalzamento rispetto al piano di posa originario. In genere per posa in opera errata o per vetustà degli elementi.

02.01.15.A11 Basso grado di riciclabilità

Utilizzo nelle fasi manutentive di materiali, elementi e componenti con un basso grado di riciclabilità.

02.01.15.A12 Utilizzo materiali a bassa resistenza termica

Utilizzo, nelle fasi manutentive, di materiali ad elevata resistenza termica.

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

02.01.15.C01 Controllo dello stato

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllare le condizioni della superficie del manto ponendo particolare attenzione alla presenza di eventuali ristagni di acqua e di vegetazione sopra la tenuta.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della condensazione interstiziale;* 2) *Impermeabilità ai liquidi;* 3) *Isolamento termico.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Delimitazione e scagliatura;* 2) *Deformazione;* 3) *Disgregazione;* 4) *Distacco;* 5) *Fessurazioni, microfessurazioni;* 6) *Imbibizione;* 7) *Penetrazione e ristagni d'acqua;* 8) *Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali;* 9) *Rottura;* 10) *Scollamenti tra membrane, sfaldature.*

02.01.16 Pannelli curvi coibentati a greche

Si tratta di pannelli curvi coibentati multistrato con poliuretano espanso ad alta densità, a più greche, per coperture industriali formati da due rivestimenti in lamiera metallica, in alluminio preverniciato e/o in acciaio inox, collegati tra loro e da uno strato di isolante poliuretano. Lo strato di

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

corrugazione del profilo superiore migliora le prestazioni di carico dei pannelli. Possono essere installati su strutture con travi a "Y", costituite da elementi metallici.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

L'utente dovrà provvedere alla pulizia delle coperture mediante la rimozione di elementi di deposito in prossimità dei canali di gronda e delle linee di compluvio. In particolare è opportuno effettuare controlli generali del manto in occasione di eventi meteo di una certa entità che possono aver compromesso l'integrità degli elementi di copertura.

ANOMALIE RISCONTRABILI

02.01.16.A01 Deliminazione e scagliatura

Disgregazione in scaglie delle superfici.

02.01.16.A02 Deformazione

Cambiamento della forma iniziale con imbarcamento degli elementi e relativa irregolarità della sovrapposizione degli stessi.

02.01.16.A03 Disgregazione

Disgregazione della massa con polverizzazione degli elementi.

02.01.16.A04 Distacco

Distacco degli elementi dai dispositivi di fissaggio e relativo scorrimento.

02.01.16.A05 Fessurazioni, microfessurazioni

Incrinature localizzate interessanti lo spessore degli elementi.

02.01.16.A06 Imbibizione

Assorbimento di acqua nella composizione porosa dei materiali.

02.01.16.A07 Penetrazione e ristagni d'acqua

Comparsa di macchie da umidità e/o gocciolamento localizzato in prossimità del soffitto e negli angoli per cause diverse quali: invecchiamento dello strato impermeabilizzante con rottura della guaina protettiva; rottura o spostamenti degli elementi di copertura; ostruzione delle linee di deflusso acque meteoriche.

02.01.16.A08 Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali

Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali a carico degli strati impermeabilizzanti per vetustà degli elementi o per evento esterno (alte temperature, grandine, urti, ecc).

02.01.16.A09 Rottura

Rottura degli elementi costituenti il manto di copertura.

02.01.16.A10 Scollamenti tra membrane, sfaldature

Scollamento delle membrane e sfaldature delle stesse con localizzazione di aree disconnesse dallo strato inferiore e relativo innalzamento rispetto al piano di posa originario. In genere per posa in opera errata o per vetustà degli elementi.

02.01.16.A11 Basso grado di riciclabilità

Utilizzo nelle fasi manutentive di materiali, elementi e componenti con un basso grado di riciclabilità.

02.01.16.A12 Utilizzo materiali a bassa resistenza termica

Utilizzo, nelle fasi manutentive, di materiali ad elevata resistenza termica.

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

02.01.16.C01 Controllo dello stato

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllare le condizioni della superficie del manto ponendo particolare attenzione alla presenza di eventuali ristagni di acqua e di vegetazione sopra la tenuta.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della condensazione interstiziale;* 2) *Impermeabilità ai liquidi;* 3) *Isolamento termico.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Deliminazione e scagliatura;* 2) *Deformazione;* 3) *Disgregazione;* 4) *Distacco;* 5) *Fessurazioni, microfessurazioni;* 6) *Imbibizione;* 7) *Penetrazione e ristagni d'acqua;* 8) *Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali;* 9) *Rottura;* 10) *Scollamenti tra membrane, sfaldature.*

02.01.17 Pannelli in sughero sagomato

Si tratta di pannelli in sughero compresso ad alta densità con superfici caratterizzate da scanalature verticali di ventilazione longitudinali per facilitare la posa diretta della copertura e/o in alternativa mediante sistemi di listellature in legno. Vengono utilizzati per sistemi di isolamento ventilato, in particolare per coperture in legno o latero cemento.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

La posa dei pannelli avviene mediante allineamento ad incastro onde evitare possibili ponti termici. Successivamente vengono sigillati e stuccati i giunti tra pannelli. Gli strati di isolamento termico sono adottati anche per la riduzione dei consumi energetici e per l'eliminazione dei fenomeni di condensazione superficiale, ecc. Nelle coperture discontinue lo strato isolante va posizionato al di sotto dell'elemento di tenuta e può integrarsi con l'elemento portante con funzione di supporto del manto (tegole, lastre, ecc.). L'utente dovrà provvedere al controllo delle condizioni della superficie del manto ponendo particolare attenzione alla presenza di eventuali ristagni di acqua e di vegetazione sopra la tenuta. In particolare è opportuno effettuare controlli generali del manto in occasione di eventi meteo di una certa entità che possono aver compromesso l'integrità degli elementi di copertura. Fare attenzione alla praticabilità o meno della copertura. Se necessario vanno rinnovati gli strati isolanti deteriorati mediante sostituzione localizzata o generale.

ANOMALIE RISCONTRABILI

02.01.17.A01 Deliminazione e scagliatura

Disgregazione in scaglie delle superfici.

02.01.17.A02 Deformazione

Cambiamento della forma iniziale con imbarcamento degli elementi e relativa irregolarità della sovrapposizione degli stessi.

02.01.17.A03 Disgregazione

Disgregazione della massa con polverizzazione degli elementi.

02.01.17.A04 Distacco

Distacco degli elementi dai dispositivi di fissaggio e relativo scorrimento.

02.01.17.A05 Fessurazioni, microfessurazioni

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Incrinature localizzate interessanti lo spessore degli elementi.

02.01.17.A06 Imbibizione

Assorbimento di acqua nella composizione porosa dei materiali.

02.01.17.A07 Penetrazione e ristagni d'acqua

Comparsa di macchie da umidità e/o gocciolamento localizzato in prossimità del soffitto e negli angoli per cause diverse quali: invecchiamento dello strato impermeabilizzante con rottura della guaina protettiva; rottura o spostamenti degli elementi di copertura; ostruzione delle linee di deflusso acque meteoriche.

02.01.17.A08 Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali

Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali a carico degli strati impermeabilizzanti per vetustà degli elementi o per evento esterno (alte temperature, grandine, urti, ecc).

02.01.17.A09 Rottura

Rottura degli elementi costituenti il manto di copertura.

02.01.17.A10 Scollamenti tra membrane, sfaldature

Scollamento delle membrane e sfaldature delle stesse con localizzazione di aree disconnesse dallo strato inferiore e relativo innalzamento rispetto al piano di posa originario. In genere per posa in opera errata o per vetustà degli elementi.

02.01.17.A11 Basso grado di riciclabilità

Utilizzo nelle fasi manutentive di materiali, elementi e componenti con un basso grado di riciclabilità.

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

02.01.17.C01 Controllo dello stato

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllare le condizioni della superficie del manto ponendo particolare attenzione alla presenza di eventuali ristagni di acqua e di vegetazione sopra la tenuta.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della condensazione interstiziale;* 2) *Impermeabilità ai liquidi;* 3) *Isolamento termico.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Delimitazione e scagliatura;* 2) *Deformazione;* 3) *Disgregazione;* 4) *Distacco;* 5) *Fessurazioni, microfessurazioni;* 6) *Imbibizione;* 7) *Penetrazione e ristagni d'acqua;* 8) *Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali;* 9) *Rottura;* 10) *Scollamenti tra membrane, sfaldature.*

02.01.18 Parapetti ed elementi di coronamento

Si tratta di elementi affioranti dalla copertura con la funzione di riparo, difesa o in alternativa di decorazione. Di essi fanno parte:

- i parapetti (la cui funzione è quella di riparare persone e cose da eventuali cadute nel vuoto);
- i coronamenti (si tratta di elementi perimetrali continui sporgenti alla copertura con funzione decorativa e in alcuni casi anche di parapetto);
- gli ornamenti; (la cui funzione è di abbellimento delle coperture).

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

L'utente dovrà provvedere al controllo dello stato degli elementi con particolare attenzione alla loro integrità e stabilità. Controllare periodicamente l'integrità delle superfici dei rivestimenti attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti. Interventi mirati al mantenimento dell'efficienza degli elementi di protezione e decorazione.

ANOMALIE RISCONTRABILI

02.01.18.A01 Corrosione

Corrosione degli elementi metallici per perdita del requisito di resistenza agli agenti aggressivi chimici e/o per difetti del materiale.

02.01.18.A02 Decolorazione

Alterazione cromatica della superficie.

02.01.18.A03 Deformazione

Variazione geometriche e morfologiche dei profili e degli elementi costituenti i parapetti o comunque non più affidabili sul piano statico.

02.01.18.A04 Deposito superficiale

Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.

02.01.18.A05 Disgregazione

Decoesione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.

02.01.18.A06 Distacco

Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.

02.01.18.A07 Efflorescenze

Formazione di sostanze, generalmente di colore biancastro e di aspetto cristallino o polverulento o filamentoso, sulla superficie del manufatto. Nel caso di efflorescenze saline, la cristallizzazione può talvolta avvenire all'interno del materiale provocando spesso il distacco delle parti più superficiali: il fenomeno prende allora il nome di criptoefflorescenza o subefflorescenza.

02.01.18.A08 Erosione superficiale

Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa. Quando sono note le cause di degrado, possono essere utilizzati anche termini come erosione per abrasione o erosione per corrosione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche).

02.01.18.A09 Fessurazioni, microfessurazioni

Incrinature localizzate interessanti lo spessore degli elementi.

02.01.18.A10 Mancanza

Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto.

02.01.18.A11 Patina biologica

Strato sottile, morbido e omogeneo, aderente alla superficie e di evidente natura biologica, di colore variabile, per lo più verde. La patina biologica è costituita prevalentemente da microrganismi cui possono aderire polvere, terriccio.

02.01.18.A12 Penetrazione di umidità

Comparsa di macchie di umidità dovute all'assorbimento di acqua.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

02.01.18.A13 Presenza di vegetazione

Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di licheni, muschi e piante lungo le superficie.

02.01.18.A14 Basso grado di riciclabilità

Utilizzo nelle fasi manutentive di materiali, elementi e componenti con un basso grado di riciclabilità.

02.01.18.A15 Impiego di materiali non durevoli

Impiego di materiali non durevoli nelle fasi manutentive degli elementi.

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

02.01.18.C01 Controllo dello stato

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllo dei parapetti ed elementi di coronamento con particolare attenzione alla loro integrità e stabilità. Controllare periodicamente l'integrità delle superfici dei rivestimenti attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti.

- Requisiti da verificare: 1) Impermeabilità ai liquidi; 2) Resistenza al vento; 3) Resistenza all'acqua; 4) Resistenza meccanica per parapetti ed elementi di coronamento.
- Anomalie riscontrabili: 1) Corrosione; 2) Decolorazione; 3) Deformazione; 4) Deposito superficiale; 5) Disgregazione; 6) Distacco; 7) Efflorescenze; 8) Erosione superficiale; 9) Fessurazioni, microfessurazioni; 10) Mancanza; 11) Patina biologica; 12) Penetrazione di umidità; 13) Presenza di vegetazione.

02.01.19 Pettini-Listelli parapasseri

Si tratta di elementi metallici disposti sulle linee di gronda come griglie di ventilazione. Hanno funzioni diverse come, consentire il passaggio dell'aria, impedire il passaggio dei volatili, roditori e insetti. Inoltre possono essere utilizzate per appoggio in battuta di isolanti o lastre sottocoppo o sottotegola. Sono elementi fondamentali nel progetto di una copertura. Vengono generalmente realizzate con spessori e dimensioni diverse in disponibile in p.v.c., rame, acciaio inox, ecc., in dimensioni diverse.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

La scelta dei pettini parapasseri deve essere effettuata in fase di progettazione del sistema tetto. In particolare vanno considerati i parametri di pendenza, lunghezza della falda, la presenza di isolante o altro materiale in battuta, la situazione ambientale dell'abitazione (zone in adiacenza a strade, aeroporti, ecc.), la qualità del materiale che si sceglie, ecc.

ANOMALIE RISCONTRABILI

02.01.19.A01 Deformazioni

Deformazioni di parti costituenti dei pettini.

02.01.19.A02 Perdita di funzionalità

Perdita di funzionalità dei pettini in seguito ad eventi esterni (vento, grandine, ecc.).

02.01.19.A03 Rottura

Rottura o mancanza di parte degli elementi pettini con relativa perdita di efficacia.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

02.01.19.A04 Basso grado di riciclabilità

Utilizzo nelle fasi manutentive di materiali, elementi e componenti con un basso grado di riciclabilità.

02.01.20 Sistemi fermaneve

I fermaneve sono elementi di complemento della copertura che ostacolano lo scivolamento della neve. Servono quindi a prevenire danni alla copertura e alle persone che potrebbero derivare dal distacco e dalla caduta a terra di blocchi di neve e ghiaccio. In genere sono realizzati in rame e/o lamiera zincata preverniciata, ecc.. Esistono sul mercato diverse tipologie che variano a secondo delle caratteristiche delle coperture e dei luoghi di ubicazione:

- fermaneve per tegola;
- fermaneve per tegola in cemento;
- fermaneve per tegola marsigliese;
- fermaneve per tegola portoghese;
- fermaneve per coppo con foro;
- fermaneve per coppo liscio;
- fermaneve per coda di castoro;
- fermaneve doppio per lamiera grecata;
- fermaneve a tubo per copertura in lamiera graffiata;
- Griglia antineve.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Dimensionare i sistemi fermaneve in fase progettuale in funzione dei diversi parametri (tipologia delle coperture, inclinazione falda, geografia, ecc.). Verificare che il carico da neve sulle barriere sia predeterminato in funzione di quanto richiesto dalla normativa nazionale vigente;

ANOMALIE RISCONTRABILI

02.01.20.A01 Presenza di vegetazione

Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di foglie, piccoli rami e piante in prossimità dei sistemi fermaneve.

02.01.20.A02 Rottura

Rottura degli elementi costituenti i sistemi fermaneve per carichi eccessivi e/o per dimensionamento errato degli stessi rispetto a quelli di normale esercizio.

02.01.20.A03 Basso grado di riciclabilità

Utilizzo nelle fasi manutentive di materiali, elementi e componenti con un basso grado di riciclabilità.

02.01.21 Sottocolmi per tetti ventilati

Sono elementi autoportanti per tetti ventilati, costituiti da profili in poliuretano rigido autoportante con fori di aerazione per la ventilazione del tetto ed una rete anti-intrusione rinforzata con anima in

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

fibra di vetro e bandelle in piombo plissettato per la protezione dell'interno da eventuali infiltrazioni di acque meteoriche, attraverso l'elemento della linea di colmo del tetto ventilato.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

L'utente dovrà provvedere alla pulizia del manto di copertura mediante la rimozione di elementi di deposito in prossimità dei canali di gronda e delle linee di compluvio. In particolare è opportuno effettuare controlli generali del manto in occasione di eventi meteo di una certa entità che possono aver compromesso l'integrità degli elementi di copertura.

ANOMALIE RISCONTRABILI

02.01.21.A01 Deliminazione e scagliatura

Disgregazione in scaglie delle superfici.

02.01.21.A02 Deformazione

Cambiamento della forma iniziale con imbarcamento degli elementi e relativa irregolarità della sovrapposizione degli stessi.

02.01.21.A03 Disgregazione

Disgregazione della massa con polverizzazione degli elementi.

02.01.21.A04 Distacco

Distacco degli elementi dai dispositivi di fissaggio e relativo scorrimento.

02.01.21.A05 Fessurazioni, microfessurazioni

Incrinature localizzate interessanti lo spessore degli elementi.

02.01.21.A06 Imbibizione

Assorbimento di acqua nella composizione porosa dei materiali.

02.01.21.A07 Penetrazione e ristagni d'acqua

Comparsa di macchie da umidità e/o gocciolamento localizzato in prossimità del soffitto e negli angoli per cause diverse quali: invecchiamento dello strato impermeabilizzante con rottura della guaina protettiva; rottura o spostamenti degli elementi di copertura; ostruzione delle linee di deflusso acque meteoriche.

02.01.21.A08 Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali

Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali a carico degli strati impermeabilizzanti per vetustà degli elementi o per evento esterno (alte temperature, grandine, urti, ecc).

02.01.21.A09 Rottura

Rottura degli elementi costituenti il manto di copertura.

02.01.21.A10 Scollamenti tra membrane, sfaldature

Scollamento delle membrane e sfaldature delle stesse con localizzazione di aree disconnesse dallo strato inferiore e relativo innalzamento rispetto al piano di posa originario. In genere per posa in opera errata o per vetustà degli elementi.

02.01.21.A11 Basso grado di riciclabilità

Utilizzo nelle fasi manutentive di materiali, elementi e componenti con un basso grado di riciclabilità.

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

02.01.21.C01 Controllo dello stato

Cadenza: ogni 12 mesi

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Tipologia: Controllo a vista

Controllare le condizioni della superficie del manto ponendo particolare attenzione alla presenza di eventuali ristagni di acqua e di vegetazione sopra la tenuta.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della condensazione interstiziale;* 2) *Impermeabilità ai liquidi;* 3) *Isolamento termico.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Deliminazione e scagliatura;* 2) *Deformazione;* 3) *Disgregazione;* 4) *Distacco;* 5) *Fessurazioni, microfessurazioni;* 6) *Imbibizione;* 7) *Penetrazione e ristagni d'acqua;* 8) *Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali;* 9) *Rottura;* 10) *Scollamenti tra membrane, sfaldature.*

02.01.22 Sottotegole sintetiche

Si tratta di elementi isolanti termici in polistirene espanso estruso monostrato per coperture a falde sotto tegola. In genere sono provviste di incastro a battente sui quattro lati e vengono sottoposte ad incisione in fabbrica mediante un sistema di scanalature che possono variare in funzione del passo delle tegole. Ogni lastra ha dimensioni standard e presentano scanalature, perpendicolari alla linea di falda, con funzioni di microventilazione della copertura oltre che di convogliamento in gronda di eventuali infiltrazioni di acqua piovana. La loro lunghezza varia in funzione del passo della tegola utilizzata.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

L'utente dovrà provvedere alla pulizia del manto di copertura mediante la rimozione di elementi di deposito in prossimità dei canali di gronda e delle linee di compluvio. In particolare è opportuno effettuare controlli generali del manto in occasione di eventi meteo di una certa entità che possono aver compromesso l'integrità degli elementi di copertura.

ANOMALIE RISCONTRABILI

02.01.22.A01 Deliminazione e scagliatura

Disgregazione in scaglie delle superfici.

02.01.22.A02 Deformazione

Cambiamento della forma iniziale con imbarcamento degli elementi e relativa irregolarità della sovrapposizione degli stessi.

02.01.22.A03 Disgregazione

Disgregazione della massa con polverizzazione degli elementi.

02.01.22.A04 Distacco

Distacco degli elementi dai dispositivi di fissaggio e relativo scorrimento.

02.01.22.A05 Fessurazioni, microfessurazioni

Incrinature localizzate interessanti lo spessore degli elementi.

02.01.22.A06 Imbibizione

Assorbimento di acqua nella composizione porosa dei materiali.

02.01.22.A07 Penetrazione e ristagni d'acqua

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Comparsa di macchie da umidità e/o gocciolamento localizzato in prossimità del soffitto e negli angoli per cause diverse quali: invecchiamento dello strato impermeabilizzante con rottura della guaina protettiva; rottura o spostamenti degli elementi di copertura; ostruzione delle linee di deflusso acque meteoriche.

02.01.22.A08 Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali

Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali a carico degli strati impermeabilizzanti per vetustà degli elementi o per evento esterno (alte temperature, grandine, urti, ecc).

02.01.22.A09 Rottura

Rottura degli elementi costituenti il manto di copertura.

02.01.22.A10 Scollamenti tra membrane, sfaldature

Scollamento delle membrane e sfaldature delle stesse con localizzazione di aree disconnesse dallo strato inferiore e relativo innalzamento rispetto al piano di posa originario. In genere per posa in opera errata o per vetustà degli elementi.

02.01.22.A11 Basso grado di riciclabilità

Utilizzo nelle fasi manutentive di materiali, elementi e componenti con un basso grado di riciclabilità.

02.01.22.A12 Contenuto eccessivo di sostanze tossiche

Contenuto eccessivo di sostanze tossiche all'interno dei prodotti utilizzati nelle fasi manutentive.

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

02.01.22.C01 Controllo dello stato

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllare le condizioni della superficie del manto ponendo particolare attenzione alla presenza di eventuali ristagni di acqua e di vegetazione sopra la tenuta.

• Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della condensazione interstiziale;* 2) *Impermeabilità ai liquidi;* 3) *Isolamento termico.*


• Anomalie riscontrabili: 1) *Deliminazione e scagliatura;* 2) *Deformazione;* 3) *Disgregazione;* 4) *Distacco;* 5) *Fessurazioni, microfessurazioni;* 6) *Imbibizione;* 7) *Penetrazione e ristagni d'acqua;* 8) *Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali;* 9) *Rottura;* 10) *Scollamenti tra membrane, sfaldature.*

02.01.23 Strato di barriera al vapore

Lo strato di barriera al vapore ha il compito di impedire il passaggio di vapore d'acqua per un maggiore controllo del fenomeno della condensa all'interno dei vari strati della copertura. Lo strato di barriera al vapore può essere costituito da:

- fogli a base di polimeri, fogli di polietilene posati, in indipendenza, su strato di compensazione in tessuto sintetico;
- fogli bituminosi rivestiti con lamina di alluminio di alluminio posati per aderenza.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Lo strato di barriera al vapore viene utilizzato al di sotto dell'elemento termoisolante. L'utente dovrà provvedere al controllo delle condizioni della superficie del manto ponendo particolare attenzione alla presenza di eventuali ristagni di acqua e di vegetazione sopra la tenuta. In particolare è opportuno effettuare controlli generali del manto in occasione di eventi meteo di una certa entità che possono aver compromesso l'integrità degli elementi di copertura. Fare attenzione alla praticabilità o meno della copertura. Se necessario va sostituita la barriera al vapore (per deterioramento, perdita caratteristiche principali, ecc.) mediante sostituzione localizzata o generale.

ANOMALIE RISCONTRABILI

02.01.23.A01 Deliminazione e scagliatura

Disgregazione in scaglie delle superfici.

02.01.23.A02 Deformazione

Cambiamento della forma iniziale con imbarcamento degli elementi e relativa irregolarità della sovrapposizione degli stessi.

02.01.23.A03 Disgregazione

Disgregazione della massa con polverizzazione degli elementi.

02.01.23.A04 Distacco

Distacco degli elementi dai dispositivi di fissaggio e relativo scorrimento.

02.01.23.A05 Fessurazioni, microfessurazioni

Incrinature localizzate interessanti lo spessore degli elementi.

02.01.23.A06 Imbibizione

Assorbimento di acqua nella composizione porosa dei materiali.

02.01.23.A07 Penetrazione e ristagni d'acqua

Comparsa di macchie da umidità e/o gocciolamento localizzato in prossimità del soffitto e negli angoli per cause diverse quali: invecchiamento dello strato impermeabilizzante con rottura della guaina protettiva; rottura o spostamenti degli elementi di copertura; ostruzione delle linee di deflusso acque meteoriche.

02.01.23.A08 Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali

Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali a carico degli strati impermeabilizzanti per vetustà degli elementi o per evento esterno (alte temperature, grandine, urti, ecc).

02.01.23.A09 Rottura

Rottura degli elementi costituenti il manto di copertura.

02.01.23.A10 Scollamenti tra membrane, sfaldature

Scollamento delle membrane e sfaldature delle stesse con localizzazione di aree disconnesse dallo strato inferiore e relativo innalzamento rispetto al piano di posa originario. In genere per posa in opera errata o per vetustà degli elementi.

02.01.23.A11 Basso grado di riciclabilità

Utilizzo nelle fasi manutentive di materiali, elementi e componenti con un basso grado di riciclabilità.

02.01.23.A12 Assenza di etichettatura ecologica

Impiego di prodotti nelle fasi manutentive privi di etichettatura ecologica.

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

02.01.23.C01 Controllo dello stato

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllare le condizioni della superficie del manto ponendo particolare attenzione alla presenza di eventuali ristagni di acqua e di vegetazione sopra la tenuta.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della condensazione interstiziale per strato di barriera al vapore;* 2) *Impermeabilità ai liquidi;* 3) *Isolamento termico.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Deliminazione e scagliatura;* 2) *Deformazione;* 3) *Disgregazione;* 4) *Distacco;* 5) *Fessurazioni, microfessurazioni;* 6) *Imbibizione;* 7) *Penetrazione e ristagni d'acqua;* 8) *Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali;* 9) *Rottura;* 10) *Scollamenti tra membrane, sfaldature.*

02.01.24 Strato di isolamento termico

Lo strato di isolamento termico ha lo scopo di garantire alla copertura il valore richiesto di resistenza termica globale e allo stesso tempo di attenuare la trasmissione delle onde sonore provocate dai rumori aerei, ecc.. L'isolamento va calcolato in funzione della sua conducibilità termica e secondo della destinazione d'uso degli ambienti interni. Gli strati di isolamento termico possono essere in: calcestruzzi alleggeriti, pannelli rigidi o lastre preformati, elementi sandwich, elementi integrati e materiale sciolto.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Gli strati di isolamento termico sono adottati anche per la riduzione dei consumi energetici e per l'eliminazione dei fenomeni di condensazione superficiale, ecc. Nelle coperture discontinue lo strato isolante va posizionato al di sotto dell'elemento di tenuta e può integrarsi con l'elemento portante con funzione di supporto del manto (tegole, lastre, ecc.). L'utente dovrà provvedere al controllo delle condizioni della superficie del manto ponendo particolare attenzione alla presenza di eventuali ristagni di acqua e di vegetazione sopra la tenuta. In particolare è opportuno effettuare controlli generali del manto in occasione di eventi meteo di una certa entità che possono aver compromesso l'integrità degli elementi di copertura. Fare attenzione alla praticabilità o meno della copertura. Se necessario vanno rinnovati gli strati isolanti deteriorati mediante sostituzione localizzata o generale.

ANOMALIE RISCONTRABILI

02.01.24.A01 Deliminazione e scagliatura

Disgregazione in scaglie delle superfici.

02.01.24.A02 Deformazione

Cambiamento della forma iniziale con imbarcamento degli elementi e relativa irregolarità della sovrapposizione degli stessi.

02.01.24.A03 Disgregazione

Disgregazione della massa con polverizzazione degli elementi.

02.01.24.A04 Distacco

Distacco degli elementi dai dispositivi di fissaggio e relativo scorrimento.

02.01.24.A05 Fessurazioni, microfessurazioni

Incrinature localizzate interessanti lo spessore degli elementi.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

02.01.24.A06 Imbibizione

Assorbimento di acqua nella composizione porosa dei materiali.

02.01.24.A07 Penetrazione e ristagni d'acqua

Comparsa di macchie da umidità e/o gocciolamento localizzato in prossimità del soffitto e negli angoli per cause diverse quali: invecchiamento dello strato impermeabilizzante con rottura della guaina protettiva; rottura o spostamenti degli elementi di copertura; ostruzione delle linee di deflusso acque meteoriche.

02.01.24.A08 Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali

Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali a carico degli strati impermeabilizzanti per vetustà degli elementi o per evento esterno (alte temperature, grandine, urti, ecc).

02.01.24.A09 Rottura

Rottura degli elementi costituenti il manto di copertura.

02.01.24.A10 Scollamenti tra membrane, sfaldature

Scollamento delle membrane e sfaldature delle stesse con localizzazione di aree disconnesse dallo strato inferiore e relativo innalzamento rispetto al piano di posa originario. In genere per posa in opera errata o per vetustà degli elementi.

02.01.24.A11 Basso grado di riciclabilità

Utilizzo nelle fasi manutentive di materiali, elementi e componenti con un basso grado di riciclabilità.

02.01.24.A12 Utilizzo materiali a bassa resistenza termica

Utilizzo, nelle fasi manutentive, di materiali ad elevata resistenza termica.

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

02.01.24.C01 Controllo dello stato

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllare le condizioni della superficie del manto ponendo particolare attenzione alla presenza di eventuali ristagni di acqua e di vegetazione sopra la tenuta.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della condensazione interstiziale;* 2) *Impermeabilità ai liquidi;* 3) *Isolamento termico.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Deliminazione e scagliatura;* 2) *Deformazione;* 3) *Disgregazione;* 4) *Distacco;* 5) *Fessurazioni, microfessurazioni;* 6) *Imbibizione;* 7) *Penetrazione e ristagni d'acqua;* 8) *Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali;* 9) *Rottura;* 10) *Scollamenti tra membrane, sfaldature.*

02.01.25 Strato di ripartizione dei carichi

Lo strato di ripartizione dei carichi ha il compito di permettere ad eventuali strati sottostanti (di isolamento) di sopportare i carichi previsti. Lo strato viene utilizzato per avere una buona resistenza alla deformazione sotto i carichi concentrati, in particolare quando i strati sottostanti non sono sufficientemente resistenti. Nelle coperture discontinue lo strato può essere realizzato con uno strato di calcestruzzo armato o non.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Lo strato di ripartizione dei carichi può essere collocato:

- al di sopra dell'elemento termoisolante;
- al di sotto o al di sopra dell'elemento di tenuta. L'utente dovrà provvedere al controllo delle condizioni della superficie del manto ponendo particolare attenzione alla presenza di eventuali ristagni di acqua e di vegetazione sopra la tenuta. In particolare è opportuno effettuare controlli generali del manto in occasione di eventi meteo di una certa entità che possono aver compromesso l'integrità degli elementi di copertura. Fare attenzione alla praticabilità o meno della copertura. La sostituzione va effettuata nel caso di rifacimento della copertura e degli altri strati funzionali.

ANOMALIE RISCONTRABILI

02.01.25.A01 Deliminazione e scagliatura

Disgregazione in scaglie delle superfici.

02.01.25.A02 Deformazione

Cambiamento della forma iniziale con imbarcamento degli elementi e relativa irregolarità della sovrapposizione degli stessi.

02.01.25.A03 Disgregazione

Disgregazione della massa con polverizzazione degli elementi.

02.01.25.A04 Distacco

Distacco degli elementi dai dispositivi di fissaggio e relativo scorrimento.

02.01.25.A05 Fessurazioni, microfessurazioni

Incrinature localizzate interessanti lo spessore degli elementi.

02.01.25.A06 Imbibizione

Assorbimento di acqua nella composizione porosa dei materiali.

02.01.25.A07 Penetrazione e ristagni d'acqua

Comparsa di macchie da umidità e/o gocciolamento localizzato in prossimità del soffitto e negli angoli per cause diverse quali: invecchiamento dello strato impermeabilizzante con rottura della guaina protettiva; rottura o spostamenti degli elementi di copertura; ostruzione delle linee di deflusso acque meteoriche.

02.01.25.A08 Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali

Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali a carico degli strati impermeabilizzanti per vetustà degli elementi o per evento esterno (alte temperature, grandine, urti, ecc).

02.01.25.A09 Rottura

Rottura degli elementi costituenti il manto di copertura.

02.01.25.A10 Scollamenti tra membrane, sfaldature

Scollamento delle membrane e sfaldature delle stesse con localizzazione di aree disconnesse dallo strato inferiore e relativo innalzamento rispetto al piano di posa originario. In genere per posa in opera errata o per vetustà degli elementi.

02.01.25.A11 Basso grado di riciclabilità

Utilizzo nelle fasi manutentive di materiali, elementi e componenti con un basso grado di riciclabilità.

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

02.01.25.C01 Controllo dello stato

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllare le condizioni della superficie del manto ponendo particolare attenzione alla presenza di eventuali ristagni di acqua e di vegetazione sopra la tenuta.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della condensazione interstiziale;* 2) *Impermeabilità ai liquidi;* 3) *Isolamento termico.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Deliminazione e scagliatura;* 2) *Deformazione;* 3) *Disgregazione;* 4) *Distacco;* 5) *Fessurazioni, microfessurazioni;* 6) *Imbibizione;* 7) *Penetrazione e ristagni d'acqua;* 8) *Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali;* 9) *Rottura;* 10) *Scollamenti tra membrane, sfaldature.*

02.01.26 Strato di tenuta in coppi

Esso è caratterizzato da soluzioni di continuità dell'elemento di tenuta all'acqua. La funzione è legata alla pendenza minima del piano di posa che nel caso di manto di copertura in coppi varia in media del 25-30% a secondo dei componenti impiegati e dal clima.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

L'utente dovrà provvedere alla pulizia del manto di copertura mediante la rimozione di elementi di deposito in prossimità dei canali di gronda e delle linee di compluvio. In particolare è opportuno effettuare controlli generali del manto in occasione di eventi meteo di una certa entità che possono aver compromesso l'integrità degli elementi di copertura.

ANOMALIE RISCONTRABILI

02.01.26.A01 Alterazioni cromatiche

Presenza di macchie con conseguente variazione della tonalità dei colori e scomparsa del colore originario.

02.01.26.A02 Deformazione

Cambiamento della forma iniziale con imbarcamento degli elementi e relativa irregolarità della sovrapposizione degli stessi.

02.01.26.A03 Deliminazione e scagliatura

Disgregazione in scaglie delle superfici.

02.01.26.A04 Deposito superficiale

Accumulo di materiale e di incrostazioni di diversa consistenza, spessore e aderenza diversa.

02.01.26.A05 Difetti di ancoraggio, di raccordo, di sovrapposizione, di assemblaggio


Difetti nella posa degli elementi costituenti il manto di copertura con conseguente errata sovrapposizione degli stessi e rischio di infiltrazioni di acqua piovana.

02.01.26.A06 Disgregazione

Disgregazione della massa con polverizzazione degli elementi.

02.01.26.A07 Dislocazione di elementi

Spostamento degli elementi costituenti il manto di copertura dalla posizione di origine.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

02.01.26.A08 Distacco

Distacco degli elementi dai dispositivi di fissaggio e relativo scorrimento.

02.01.26.A09 Efflorescenze

Formazione cristalline sulle superfici, di colore biancastro, di sali solubili.

02.01.26.A10 Errori di pendenza

Errore nel calcolo della pendenza (la determinazione in gradi, o in percentuale, rispetto al piano orizzontale di giacitura delle falde) rispetto alla morfologia del tetto, alla lunghezza di falda (per tetti a falda), alla scabrosità dei materiali, all'area geografica di riferimento. Insufficiente deflusso delle acque con conseguente ristagno delle stesse.

02.01.26.A11 Fessurazioni, microfessurazioni

Incrinature localizzate interessanti lo spessore degli elementi.

02.01.26.A12 Imbibizione

Assorbimento di acqua negli spessori porosi del materiale.

02.01.26.A13 Mancanza elementi

Assenza di elementi della copertura.

02.01.26.A14 Patina biologica

Strato sottile, morbido e omogeneo, aderente alla superficie e di evidente natura biologica, di colore variabile, per lo più verde. La patina biologica è costituita prevalentemente da microrganismi cui possono aderire polvere, terriccio.

02.01.26.A15 Penetrazione e ristagni d'acqua

Comparsa di macchie da umidità e/o gocciolamento localizzato in prossimità del soffitto e negli angoli per cause diverse quali: invecchiamento dello strato impermeabilizzante con rottura della guaina protettiva; rottura o spostamenti degli elementi di copertura; ostruzione delle linee di deflusso acque meteoriche.

02.01.26.A16 Presenza di vegetazione

Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di licheni, muschi e piante in prossimità di superfici o giunti degradati.

02.01.26.A17 Rottura

Rottura degli elementi costituenti il manto di copertura.

02.01.26.A18 Basso grado di riciclabilità

Utilizzo nelle fasi manutentive di materiali, elementi e componenti con un basso grado di riciclabilità.

02.01.26.A19 Impiego di materiali non durevoli

Impiego di materiali non durevoli nelle fasi manutentive degli elementi.

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

02.01.26.C01 Controllo manto di copertura

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllo dello stato generale della superficie. Verifica dell'assenza di eventuali anomalie in particolare la presenza di vegetazione, depositi superficiali, alterazioni cromatiche. Controllo della regolare disposizione degli elementi dopo il verificarsi di fenomeni meteorologici particolarmente intensi. Controllare la presenza di false pendenze e conseguenti accumuli d'acqua.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della condensazione superficiale*; 2) *(Attitudine al) controllo della regolarità geometrica*; 3) *Impermeabilità ai liquidi*; 4) *Isolamento termico*; 5) *Resistenza al gelo per strato di tenuta in coppi*; 6) *Resistenza al vento*; 7) *Ventilazione*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Alterazioni cromatiche*; 2) *Deformazione*; 3) *Deliminazione e scagliatura*; 4) *Deposito superficiale*; 5) *Difetti di ancoraggio, di raccordo, di sovrapposizione, di assemblaggio*; 6) *Disgregazione*; 7) *Dislocazione di elementi*; 8) *Distacco*; 9) *Efflorescenze*; 10) *Errori di pendenza*; 11) *Fessurazioni, microfessurazioni*; 12) *Imbibizione*; 13) *Mancanza elementi*; 14) *Patina biologica*; 15) *Penetrazione e ristagni d'acqua*; 16) *Presenza di vegetazione*; 17) *Rottura*.

02.01.41 **Strato di tenuta in tegole**

Esso è caratterizzato da soluzioni di continuità dell'elemento di tenuta all'acqua. La funzione è legata alla pendenza minima del piano di posa che nel caso di manto di copertura in tegole varia in media del 33-35% a secondo dei componenti impiegati e dal clima.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

L'utente dovrà provvedere alla pulizia del manto di copertura mediante la rimozione di elementi di deposito in prossimità dei canali di gronda e delle linee di compluvio. In particolare è opportuno effettuare controlli generali del manto in occasione di eventi meteo di una certa entità che possono aver compromesso l'integrità degli elementi di copertura.

ANOMALIE RISCONTRABILI

02.01.41.A01 Alterazioni cromatiche

Presenza di macchie con conseguente variazione della tonalità dei colori e scomparsa del colore originario.

02.01.41.A02 Deformazione

Cambiamento della forma iniziale con imbarcamento degli elementi e relativa irregolarità della sovrapposizione degli stessi.

02.01.41.A03 Deliminazione e scagliatura

Disgregazione in scaglie delle superfici.

02.01.41.A04 Deposito superficiale

Accumulo di materiale e di incrostazioni di diversa consistenza, spessore e aderenza diversa.

02.01.41.A05 Difetti di ancoraggio, di raccordo, di sovrapposizione, di assemblaggio

Difetti nella posa degli elementi costituenti il manto di copertura con conseguente errata sovrapposizione degli stessi e rischio di infiltrazioni di acqua piovana.

02.01.41.A06 Disgregazione

Disgregazione della massa con polverizzazione degli elementi.

02.01.41.A07 Dislocazione di elementi

Spostamento degli elementi costituenti il manto di copertura dalla posizione di origine.

02.01.41.A08 Distacco

Distacco degli elementi dai dispositivi di fissaggio e relativo scorrimento.

02.01.41.A09 Efflorescenze

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Formazione cristalline sulle superfici, di colore biancastro, di sali solubili.

02.01.41.A10 Errori di pendenza

Errore nel calcolo della pendenza (la determinazione in gradi, o in percentuale, rispetto al piano orizzontale di giacitura delle falde) rispetto alla morfologia del tetto, alla lunghezza di falda (per tetti a falda), alla scabrosità dei materiali, all'area geografica di riferimento. Insufficiente deflusso delle acque con conseguente ristagno delle stesse.

02.01.41.A11 Fessurazioni, microfessurazioni

Incrinature localizzate interessanti lo spessore degli elementi.

02.01.41.A12 Imbibizione

Assorbimento di acqua negli spessori porosi del materiale.

02.01.41.A13 Mancanza elementi

Assenza di elementi della copertura.

02.01.41.A14 Patina biologica

Strato sottile, morbido e omogeneo, aderente alla superficie e di evidente natura biologica, di colore variabile, per lo più verde. La patina biologica è costituita prevalentemente da microrganismi cui possono aderire polvere, terriccio.

02.01.41.A15 Penetrazione e ristagni d'acqua

Comparsa di macchie da umidità e/o gocciolamento localizzato in prossimità del soffitto e negli angoli per cause diverse quali: invecchiamento dello strato impermeabilizzante con rottura della guaina protettiva; rottura o spostamenti degli elementi di copertura; ostruzione delle linee di deflusso acque meteoriche.

02.01.41.A16 Presenza di vegetazione

Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di licheni, muschi e piante in prossimità di superfici o giunti degradati.

02.01.41.A17 Rottura

Rottura degli elementi costituenti il manto di copertura.

02.01.41.A18 Basso grado di riciclabilità

Utilizzo nelle fasi manutentive di materiali, elementi e componenti con un basso grado di riciclabilità.

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

02.01.41.C01 Controllo manto di copertura

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllo dello stato generale della superficie. Verifica dell'assenza di eventuali anomalie in particolare la presenza di vegetazione, depositi superficiali, alterazioni cromatiche. Controllo della regolare disposizione degli elementi dopo il verificarsi di fenomeni meteorologici particolarmente intensi. Controllare la presenza di false pendenze e conseguenti accumuli d'acqua.

• Requisiti da verificare: 1) (Attitudine al) controllo della condensazione superficiale; 2) (Attitudine al) controllo della regolarità geometrica; 3) Impermeabilità ai liquidi; 4) Isolamento termico; 5) Resistenza al gelo per strato di tenuta in tegole; 6) Resistenza al vento; 7) Ventilazione.

• Anomalie riscontrabili: 1) Alterazioni cromatiche; 2) Deformazione; 3) Deliminazione e scagliatura; 4) Deposito superficiale; 5) Difetti di ancoraggio, di raccordo, di sovrapposizione, di assemblaggio; 6) Disgregazione; 7) Dislocazione di elementi; 8) Distacco; 9) Efflorescenze; 10) Errori di pendenza; 11) Fessurazioni, microfessurazioni; 12) Imbibizione; 13) Mancanza elementi; 14) Patina biologica; 15) Penetrazione e ristagni d'acqua; 16) Presenza di vegetazione; 17) Rottura.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

02.01.43 Strato di ventilazione

Lo strato di ventilazione ha il compito di contribuire al controllo delle caratteristiche termoigrometriche della copertura attraverso ricambi d'aria naturali e forzati. Permette inoltre, nella stagione estiva, il raffrescamento, riducendo la quantità di calore immessa negli ambienti interni e proteggendo lo strato di tenuta dagli shock termici; nella stagione fredda di evacuare il vapore proveniente dall'interno, eliminando i rischi della formazione di condensazione interstiziale. Nelle coperture discontinue contribuisce al buon funzionamento dell'elemento di tenuta evitando il ristagno di umidità ed i rischi di gelo, oltre che contribuire all'equilibrio delle pressioni sulle due facce annullando i pericoli di risalita capillare dell'acqua. Lo strato di ventilazione può essere realizzato con prodotti e componenti aventi funzione portante secondaria delimitanti camere d'aria con collegamento esterno: muretti e tabelloni, arcarecci metallici e/o di legno, pannelli di legno stabilizzato, laterizi forati e sottotetto.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Lo strato di ventilazione è sempre localizzato al di sotto dell'elemento di tenuta e al di sopra dell'elemento termoisolante. L'utente dovrà assicurarsi del perfetto ricambio d'aria e della ventilazione della copertura attraverso i dispositivi predisposti. Contrariamente provvedere alla ventilazione mediante la disposizione di aeratori e prese d'aria di copertura.

ANOMALIE RISCONTRABILI

02.01.43.A01 Difetti di ancoraggio, di raccordo, di sovrapposizione, di assemblaggio

Difetti nella posa degli elementi costituenti il manto di copertura con conseguente errata sovrapposizione degli stessi e rischio di infiltrazioni di acqua piovana.

02.01.43.A02 Distacco

Distacco degli elementi dai dispositivi di fissaggio e relativo scorrimento.

02.01.43.A03 Fessurazioni, microfessurazioni

Incrinature localizzate interessanti lo spessore degli elementi.

02.01.43.A04 Formazione di condensa interstiziale

Formazione di condensa interstiziale sotto l'elemento di tenuta per effetto degli squilibri di pressione.

02.01.43.A05 Ostruzione aeratori

Impedimento della circolazione d'aria per occlusione degli aeratori dovuto a presenze estranee (nidi, vegetazione, materiale, ecc.).

02.01.43.A06 Rottura

Rottura degli elementi costituenti il manto di copertura.

02.01.43.A07 Basso grado di riciclabilità

Utilizzo nelle fasi manutentive di materiali, elementi e componenti con un basso grado di riciclabilità.

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

02.01.43.C01 Controllo dello stato

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Controllare le condizioni di perfetto ricambio d'aria e della ventilazione della copertura attraverso i dispositivi predisposti. Assicurarsi dell'assenza di formazione di condensazione interstiziale.

- Requisiti da verificare: 1) *Impermeabilità ai liquidi*; 2) *Isolamento termico per strato di ventilazione*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di ancoraggio, di raccordo, di sovrapposizione, di assemblaggio*; 2) *Distacco*; 3) *Fessurazioni, microfessurazioni*; 4) *Formazione di condensa interstiziale*; 5) *Ostruzione aeratori*; 6) *Rottura*.

1.2.2 Infissi esterni

Gli infissi esterni fanno parte del sistema chiusura del sistema tecnologico. Il loro scopo è quello di soddisfare i requisiti di benessere quindi di permettere l'illuminazione e la ventilazione naturale degli ambienti, garantendo inoltre le prestazioni di isolamento termico-acustico. Gli infissi offrono un'ampia gamma di tipologie diverse sia per materiale che per tipo di apertura.

ELEMENTI MANUTENIBILI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA:

02.02.01 Serramenti in alluminio

02.02.02 Tapparelle

02.02.01 Serramenti in alluminio

Si tratta di serramenti i cui profili sono ottenuti per estrusione. L'unione dei profili avviene meccanicamente con squadrette interne in alluminio o acciaio zincato. Le colorazioni diverse avvengono per elettrocolorazione. Particolare attenzione va posta nell'accostamento fra i diversi materiali; infatti il contatto fra diversi metalli può creare potenziali elettrici in occasione di agenti atmosferici con conseguente corrosione galvanica del metallo a potenziale elettrico minore. Rispetto agli infissi in legno hanno una minore manutenzione.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

E' necessario provvedere alla manutenzione periodica degli infissi in particolare alla rimozione di residui che possono compromettere guarnizioni e sigillature e alla regolazione degli organi di manovra. Per le operazioni più specifiche rivolgersi a personale tecnico specializzato.

ANOMALIE RISCONTRABILI

02.02.01.A01 Alterazione cromatica

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Alterazione che si può manifestare attraverso la variazione di uno o più parametri che definiscono il colore: tinta, chiarezza, saturazione. Può evidenziarsi in modo localizzato o in zone più ampie diversamente a secondo delle condizioni.

02.02.01.A02 Bolla

Rigonfiamento della pellicola causato spesso da eccessive temperatura.

02.02.01.A03 Condensa superficiale

Formazione di condensa sulle superfici interne dei telai in prossimità di ponti termici.

02.02.01.A04 Corrosione

Decadimento dei materiali metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.).

02.02.01.A05 Deformazione

Variazione geometriche e morfologiche dei profili e degli elementi di tamponamento per fenomeni di ritiro quali imbarcamento, svergolamento, ondulazione.

02.02.01.A06 Degrado degli organi di manovra

Degrado degli organi di manovra a causa di processi di ossidazione delle parti metalliche ed in particolare di quelle di manovra. Deformazione e relativa difficoltà di movimentazione degli organi di apertura-chiusura.

02.02.01.A07 Degrado delle guarnizioni

Distacchi delle guarnizioni, perdita di elasticità e loro fessurazione.

02.02.01.A08 Deposito superficiale

Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei quali: microrganismi, residui organici, ecc. di spessore variabile, poco coerente e poco aderente al materiale sottostante.

02.02.01.A09 Frantumazione

Riduzione della lastra di vetro in frammenti per cause traumatiche.

02.02.01.A10 Macchie

Pigmentazione accidentale e localizzata della superficie.

02.02.01.A11 Non ortogonalità

La ortogonalità dei telai mobili rispetto a quelli fissi dovuta generalmente per la mancanza di registrazione periodica dei fissaggi.

02.02.01.A12 Perdita di materiale

Mancanza di parti e di piccoli elementi in seguito ad eventi traumatici.

02.02.01.A13 Perdita trasparenza

Perdita di trasparenza ed aumento della fragilità del vetro a causa dell'azione di agenti esterni.

02.02.01.A14 Rottura degli organi di manovra

Rottura degli elementi di manovra con distacco dalle sedi originarie di maniglie, cerniere, aste, ed altri meccanismi.

02.02.01.A15 Basso grado di riciclabilità

Utilizzo nelle fasi manutentive di materiali, elementi e componenti con un basso grado di riciclabilità.

02.02.01.A16 Impiego di materiali non durevoli

Impiego di materiali non durevoli nelle fasi manutentive degli elementi.

02.02.01.A17 Illuminazione naturale non idonea

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Illuminazione naturale non idonea rispetto agli standard normativi.

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

02.02.01.C01 Controllo frangisole

Cadenza: ogni anno

Tipologia: Controllo a vista

Controllo della funzionalità degli organi di manovra e delle parti in vista.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo del fattore solare;* 2) *(Attitudine al) controllo del flusso luminoso.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Non ortogonalità;* 2) *Degrado degli organi di manovra;* 3) *Rottura degli organi di manovra.*

02.02.01.C02 Controllo generale

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllo delle finiture e dello strato di protezione superficiale, controllo dei giochi e planarità delle parti.

- Requisiti da verificare: 1) *Permeabilità all'aria;* 2) *Regolarità delle finiture;* 3) *Pulibilità;* 4) *Tenuta all'acqua.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Alterazione cromatica;* 2) *Bolla;* 3) *Corrosione;* 4) *Deformazione;* 5) *Deposito superficiale;* 6) *Frantumazione;* 7) *Macchie;* 8) *Non ortogonalità;* 9) *Perdita di materiale;* 10) *Perdita trasparenza.*

02.02.01.C03 Controllo guide di scorrimento

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllo della funzionalità delle guide di scorrimento.

- Requisiti da verificare: 1) *Permeabilità all'aria;* 2) *Pulibilità;* 3) *Tenuta all'acqua.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Deformazione;* 2) *Non ortogonalità.*

02.02.01.C04 Controllo organi di movimentazione

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllo dell'efficacia delle cerniere e della perfetta chiusura dell'anta col telaio fisso. Controllo degli organi di serraggio con finestra aperta e controllo dei movimenti delle aste di chiusura.

- Requisiti da verificare: 1) *Permeabilità all'aria;* 2) *Regolarità delle finiture;* 3) *Tenuta all'acqua.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Deformazione;* 2) *Degrado degli organi di manovra;* 3) *Non ortogonalità;* 4) *Rottura degli organi di manovra.*

02.02.01.C05 Controllo maniglia

Cadenza: ogni anno

Tipologia: Controllo a vista

Controllo del corretto funzionamento della maniglia.

- Requisiti da verificare: 1) *Resistenza a manovre false e violente.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Degrado degli organi di manovra;* 2) *Rottura degli organi di manovra.*

02.02.01.C06 Controllo persiane

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Controllo dello stato di conservazione e comunque del grado di usura delle parti in vista. Controllo delle cerniere e dei fissaggi alla parete.

- Requisiti da verificare: 1) *Permeabilità all'aria*; 2) *Regolarità delle finiture*; 3) *Resistenza all'acqua*; 4) *Tenuta all'acqua*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Deformazione*.

02.02.01.C07 Controllo serrature

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllo della loro funzionalità.

- Requisiti da verificare: 1) *Resistenza a manovre false e violente*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Corrosione*; 2) *Non ortogonalità*.

02.02.01.C08 Controllo vetri

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllo uniformità dei vetri e delle sigillature vetro-telaio. Controllare la presenza di depositi o sporco. Verifica di assenza di anomalie e/o difetti (rottura, depositi, macchie, ecc.).

- Requisiti da verificare: 1) *Isolamento acustico*; 2) *Isolamento termico*; 3) *Permeabilità all'aria*; 4) *Pulibilità*; 5) *Resistenza agli urti*; 6) *Resistenza al vento*; 7) *Tenuta all'acqua*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Condensa superficiale*; 2) *Deposito superficiale*; 3) *Frantumazione*; 4) *Macchie*; 5) *Perdita trasparenza*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

02.02.01.I01 Lubrificazione serrature e cerniere

Cadenza: ogni 6 anni

Lubrificazione ed ingrassaggio delle serrature e cerniere con prodotti siliconici, verifica del corretto funzionamento.

02.02.01.I02 Pulizia delle guide di scorrimento

Cadenza: ogni 6 mesi

Pulizia dei residui organici che possono compromettere la funzionalità delle guide di scorrimento.

02.02.01.I03 Pulizia frangisole

Cadenza: quando occorre

Pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei.

02.02.01.I04 Pulizia guarnizioni di tenuta

Cadenza: ogni 12 mesi

Pulizia dei residui e depositi che ne possono pregiudicare il buon funzionamento con detergenti non aggressivi.

02.02.01.I05 Pulizia organi di movimentazione

Cadenza: quando occorre

Pulizia degli organi di movimentazione tramite detergenti comuni.

02.02.01.I06 Pulizia telai fissi

Cadenza: ogni 6 mesi

Pulizia dei residui organici che possono provocare l'otturazione delle asole, dei canali di drenaggio, dei fori, delle battute. Pulizia del telaio fisso con detergenti non aggressivi. In particolare per i profili

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

elettrocolorati la pulizia va effettuata con prodotti sgrassanti ed olio di vaselina per la protezione superficiale; per i profili verniciati a forno, la pulizia dei profili va effettuata con paste abrasive con base di cere.

02.02.01.I07 Pulizia telai mobili

Cadenza: ogni 12 mesi

Pulizia dei telai mobili con detergenti non aggressivi.

02.02.01.I08 Pulizia telai persiane

Cadenza: quando occorre

Pulizia dei telai con detergenti non aggressivi.

02.02.01.I09 Pulizia vetri

Cadenza: quando occorre

Pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei.

02.02.01.I10 Registrazione maniglia

Cadenza: ogni 6 mesi

Registrazione e lubrificazione della maniglia, delle viti e degli accessori di manovra apertura-chiusura.

02.02.02 Tapparelle

Le tapparelle blindate sono dei sistemi di oscuramento. In genere sono realizzate in alluminio, acciai plastificati, ecc., coibentate e colorate in vari modi.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Provvedere periodicamente alla lubrificazione di serrature ed organi di movimentazione nonché di binari e parti fisse per lo scorrimento. Verificare, in caso di saracinesche motorizzate, il corretto funzionamento rispetto alle fasi di apertura-chiusura e di arresto nelle diverse posizioni di servizio.

ANOMALIE RISCONTRABILI

02.02.02.A01 Alterazione cromatica

Alterazione cromatica delle superfici che si può manifestare attraverso la variazione di uno o più parametri che definiscono il colore: tinta, chiarezza, saturazione. Può evidenziarsi in modo localizzato o in zone più ampie diversamente a secondo delle condizioni.

02.02.02.A02 Corrosione

Decadimento dei materiali metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.).

02.02.02.A03 Degrado degli organi di manovra

Degrado degli organi di manovra a causa di processi di ossidazione delle parti metalliche ed in particolare di quelle di manovra. Deformazione e relativa difficoltà di movimentazione degli organi di apertura-chiusura.

02.02.02.A04 Difficoltà di comando a distanza

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Telecomandi difettosi e/o batterie energetiche scariche e/o centraline di ricezione difettose.

02.02.02.A05 Non ortogonalità

Non ortogonalità delle parti mobili rispetto a quelle fisse dovuta alla mancanza di registrazione periodica.

02.02.02.A06 Rottura degli organi di manovra

Rottura degli elementi di manovra con sganciamenti dalle sedi originarie di parti o altri elementi costituenti.

02.02.02.A07 Basso grado di riciclabilità

Utilizzo nelle fasi manutentive di materiali, elementi e componenti con un basso grado di riciclabilità.

02.02.02.A08 Impiego di materiali non durevoli

Impiego di materiali non durevoli nelle fasi manutentive degli elementi.

1.2.3 Pareti esterne

Insieme degli elementi tecnici verticali del sistema edilizio aventi funzione di separare gli spazi interni del sistema edilizio stesso rispetto all'esterno.

ELEMENTI MANUTENIBILI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA:

02.03.01 Murature in mattoni

02.03.02 Pannelli in polistirene espanso rinforzato

02.03.01 Murature in mattoni

Una muratura composta in blocchi di mattoni disposti in corsi successivi e collegati mediante strati orizzontali di malta.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Non compromettere l'integrità delle pareti. Controllo periodico del grado di usura delle parti in vista. Riscontro di eventuali anomalie.

ANOMALIE RISCONTRABILI

02.03.01.A01 Alveolizzazione

Degradazione che si manifesta con la formazione di cavità di forme e dimensioni variabili. Gli alveoli sono spesso interconnessi e hanno distribuzione non uniforme. Nel caso particolare in cui il fenomeno

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

si sviluppa essenzialmente in profondità con andamento a diverticoli si può usare il termine alveolizzazione a caratura.

02.03.01.A02 Crosta

Deposito superficiale di spessore variabile, duro e fragile, generalmente di colore nero.

02.03.01.A03 Decolorazione

Alterazione cromatica della superficie.

02.03.01.A04 Deposito superficiale

Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.

02.03.01.A05 Disgregazione

Decoesione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.

02.03.01.A06 Distacco

Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.

02.03.01.A07 Efflorescenze

Formazione di sostanze, generalmente di colore biancastro e di aspetto cristallino o polverulento o filamentoso, sulla superficie del manufatto. Nel caso di efflorescenze saline, la cristallizzazione può talvolta avvenire all'interno del materiale provocando spesso il distacco delle parti più superficiali: il fenomeno prende allora il nome di criptoefflorescenza o subefflorescenza.

02.03.01.A08 Erosione superficiale

Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa. Quando sono note le cause di degrado, possono essere utilizzati anche termini come erosione per abrasione o erosione per corrosione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche).

02.03.01.A09 Esfoliazione

Degradazione che si manifesta con distacco, spesso seguito da caduta, di uno o più strati superficiali subparalleli fra loro, generalmente causata dagli effetti del gelo.

02.03.01.A10 Fessurazioni

Presenza di rotture singole, ramificate, ortogonale o parallele all'armatura che possono interessare l'intero spessore del manufatto.

02.03.01.A11 Macchie e graffiti

Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.

02.03.01.A12 Mancanza

Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto.

02.03.01.A13 Patina biologica

Strato sottile, morbido e omogeneo, aderente alla superficie e di evidente natura biologica, di colore variabile, per lo più verde. La patina biologica è costituita prevalentemente da microrganismi cui possono aderire polvere, terriccio.

02.03.01.A14 Penetrazione di umidità

Comparsa di macchie di umidità dovute all'assorbimento di acqua.

02.03.01.A15 Pitting

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Degradazione puntiforme che si manifesta attraverso la formazione di fori ciechi, numerosi e ravvicinati. I fori hanno forma tendenzialmente cilindrica con diametro massimo di pochi millimetri.

02.03.01.A16 Polverizzazione

Decoesione che si manifesta con la caduta spontanea dei materiali sotto forma di polvere o granuli.

02.03.01.A17 Presenza di vegetazione

Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di licheni, muschi e piante lungo le superficie.

02.03.01.A18 Rigonfiamento

Variazione della sagoma che interessa l'intero spessore del materiale e che si manifesta soprattutto in elementi lastriformi. Ben riconoscibile essendo dato dal tipico andamento "a bolla" combinato all'azione della gravità.

02.03.01.A19 Basso grado di riciclabilità

Utilizzo nelle fasi manutentive di materiali, elementi e componenti con un basso grado di riciclabilità.

02.03.01.A20 Impiego di materiali non durevoli

Impiego di materiali non durevoli nelle fasi manutentive degli elementi.

02.03.01.A21 Contenuto eccessivo di sostanze tossiche

Contenuto eccessivo di sostanze tossiche all'interno dei prodotti utilizzati nelle fasi manutentive.

02.03.01.A22 Utilizzo materiali a bassa resistenza termica

Utilizzo, nelle fasi manutentive, di materiali ad elevata resistenza termica.

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

02.03.01.C01 Controllo facciata

Cadenza: ogni 3 anni

Tipologia: Controllo a vista

Controllo della facciata e dello stato dei corsi di malta. Controllo di eventuali anomalie.

- Requisiti da verificare: 1) *Regolarità delle finiture.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Alveolizzazione;* 2) *Crosta;* 3) *Decolorazione;* 4) *Deposito superficiale;* 5) *Disgregazione;* 6) *Distacco;* 7) *Efflorescenze;* 8) *Erosione superficiale;* 9) *Esfoliazione;* 10) *Fessurazioni;* 11) *Macchie e graffi;* 12) *Mancaza;* 13) *Patina biologica;* 14) *Penetrazione di umidità;* 15) *Pitting;* 16) *Polverizzazione;* 17) *Presenza di vegetazione;* 18) *Rigonfiamento.*

02.03.02 Pannelli strutturali in polistirene espanso rinforzato

Si tratta di pannelli strutturali per pareti costituiti da lastre isolanti in EPS con elevata densità e rinforzata su entrambi i lati mediante l'applicazione di una rete in fibra di vetro rivestiti con una resina cementizia.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Non compromettere l'integrità delle pareti. Controllo periodico del grado di usura delle parti in vista. Riscontro di eventuali anomalie.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

ANOMALIE RISCONTRABILI

02.03.02.A01 Alveolizzazione

Degradazione che si manifesta con la formazione di cavità di forme e dimensioni variabili. Gli alveoli sono spesso interconnessi e hanno distribuzione non uniforme. Nel caso particolare in cui il fenomeno si sviluppa essenzialmente in profondità con andamento a diverticoli si può usare il termine alveolizzazione a caratura.

02.03.02.A02 Bolle d'aria

Formazione di bolle d'aria nella fase del getto con conseguente alterazione superficiale del calcestruzzo e relativa comparsa e distribuzione di fori con dimensione irregolare.

02.03.02.A03 Cavillature superficiali

Sottile trama di fessure sulla superficie del calcestruzzo.

02.03.02.A04 Crosta

Deposito superficiale di spessore variabile, duro e fragile, generalmente di colore nero.

02.03.02.A05 Decolorazione

Alterazione cromatica della superficie.

02.03.02.A06 Deposito superficiale

Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.

02.03.02.A07 Disgregazione

Decoesione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.

02.03.02.A08 Distacco

Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.

02.03.02.A09 Efflorescenze

Formazione di sostanze, generalmente di colore biancastro e di aspetto cristallino o polverulento o filamentoso, sulla superficie del manufatto. Nel caso di efflorescenze saline, la cristallizzazione può talvolta avvenire all'interno del materiale provocando spesso il distacco delle parti più superficiali: il fenomeno prende allora il nome di criptoefflorescenza o subefflorescenza.

02.03.02.A10 Erosione superficiale

Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa. Quando sono note le cause di degrado, possono essere utilizzati anche termini come erosione per abrasione o erosione per corrosione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche).

02.03.02.A11 Esfoliazione

Degradazione che si manifesta con distacco, spesso seguito da caduta, di uno o più strati superficiali subparalleli fra loro, generalmente causata dagli effetti del gelo.

02.03.02.A12 Esposizione dei ferri di armatura

Distacchi di parte di calcestruzzo (copriferro) e relativa esposizione dei ferri di armatura a fenomeni di corrosione per l'azione degli agenti atmosferici.

02.03.02.A13 Fessurazioni

Presenza di rotture singole, ramificate, ortogonale o parallele all'armatura che possono interessare l'intero spessore del manufatto.

02.03.02.A14 Macchie e graffi

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.

02.03.02.A15 Mancanza

Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto.

02.03.02.A16 Patina biologica

Strato sottile, morbido e omogeneo, aderente alla superficie e di evidente natura biologica, di colore variabile, per lo più verde. La patina biologica è costituita prevalentemente da microrganismi cui possono aderire polvere, terriccio.

02.03.02.A17 Penetrazione di umidità

Comparsa di macchie di umidità dovute all'assorbimento di acqua.

02.03.02.A18 Presenza di vegetazione

Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di licheni, muschi e piante lungo le superficie.

02.03.02.A19 Rigonfiamento

Variazione della sagoma che interessa l'intero spessore del materiale e che si manifesta soprattutto in elementi lastriformi. Ben riconoscibile essendo dato dal tipico andamento "a bolla" combinato all'azione della gravità.

02.03.02.A20 Scheggiature

Distacco di piccole parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli degli elementi in calcestruzzo.

02.03.02.A21 Pitting

Degradazione puntiforme che si manifesta attraverso la formazione di fori ciechi, numerosi e ravvicinati. I fori hanno forma tendenzialmente cilindrica con diametro massimo di pochi millimetri.

02.03.02.A22 Polverizzazione

Decoesione che si manifesta con la caduta spontanea dei materiali sotto forma di polvere o granuli.

02.03.02.A23 Basso grado di riciclabilità

Utilizzo nelle fasi manutentive di materiali, elementi e componenti con un basso grado di riciclabilità.

02.03.02.A24 Impiego di materiali non durevoli

Impiego di materiali non durevoli nelle fasi manutentive degli elementi.

02.03.02.A25 Contenuto eccessivo di sostanze tossiche

Contenuto eccessivo di sostanze tossiche all'interno dei prodotti utilizzati nelle fasi manutentive.

02.03.02.A26 Utilizzo materiali a bassa resistenza termica

Utilizzo, nelle fasi manutentive, di materiali ad elevata resistenza termica.

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

02.03.02.C01 Controllo dello stato dei giunti

Cadenza: ogni 5 anni

Tipologia: Controllo a vista

Controllare la funzionalità dei giunti e delle sigillature tra pannello e pannello.

- Requisiti da verificare: 1) *Permeabilità all'aria*; 2) *Regolarità delle finiture*; 3) *Tenuta all'acqua*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Disgregazione*; 2) *Distacco*; 3) *Fessurazioni*; 4) *Penetrazione di umidità*; 5) *Rigonfiamento*.

02.03.02.C02 Controllo generale delle parti a vista

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllo del grado di usura delle parti in vista. Riscontro di eventuali anomalie (depositi, macchie, graffiti, distacchi, efflorescenze, microfessurazioni, ecc.).

- Requisiti da verificare: 1) *Permeabilità all'aria*; 2) *Regolarità delle finiture*; 3) *Tenuta all'acqua*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Alveolizzazione*; 2) *Cavillature superficiali*; 3) *Crosta*; 4) *Decolorazione*; 5) *Deposito superficiale*; 6) *Efflorescenze*; 7) *Erosione superficiale*; 8) *Esfoliazione*; 9) *Macchie e graffiti*; 10) *Mancanza*; 11) *Patina biologica*; 12) *Penetrazione di umidità*; 13) *Presenza di vegetazione*; 14) *Rigonfiamento*; 15) *Scheggiature*.

02.03.02.C03 Controllo facciata

Cadenza: ogni 3 anni

Tipologia: Controllo a vista

Controllo della facciata e dello stato dei corsi di malta. Controllo di eventuali anomalie.

- Requisiti da verificare: 1) *Regolarità delle finiture*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Alveolizzazione*; 2) *Crosta*; 3) *Decolorazione*; 4) *Deposito superficiale*; 5) *Disgregazione*; 6) *Distacco*; 7) *Efflorescenze*; 8) *Erosione superficiale*; 9) *Esfoliazione*; 10) *Fessurazioni*; 11) *Macchie e graffiti*; 12) *Mancanza*; 13) *Patina biologica*; 14) *Penetrazione di umidità*; 15) *Pitting*; 16) *Polverizzazione*; 17) *Presenza di vegetazione*; 18) *Rigonfiamento*.

1.2.4 Rivestimenti esterni

Si tratta di strati funzionali, facenti parte delle chiusure verticali, la cui funzione principale è quella di proteggere il sistema di chiusura dalle sollecitazioni esterne degli edifici e dagli agenti atmosferici nonché di assicurargli un aspetto uniforme ed ornamentale.

ELEMENTI MANUTENIBILI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA:

02.04.01 Tinteggiature e decorazioni

02.04.01 Tinteggiature e decorazioni

La vasta gamma delle tinteggiature o pitture varia a secondo delle superficie e degli ambienti dove trovano utilizzazione. Per gli ambienti esterni di tipo rurale si possono distinguere le pitture a calce, le pitture a colla, le idropitture, le pitture ad olio; per gli ambienti di tipo urbano si possono distinguere le pitture alchidiche, le idropitture acrilviniliche (tempere); per le tipologie industriali si hanno le idropitture acriliche, le pitture siliconiche, le pitture epossidiche, le pitture viniliche, ecc.. Le decorazioni trovano il loro impiego particolarmente per gli elementi di facciata o comunque a vista. La vasta gamma di materiali e di forme varia a secondo dell'utilizzo e degli ambienti d'impiego. Possono essere elementi prefabbricati o gettati in opera, lapidei, gessi, laterizi, ecc.. Talvolta gli stessi

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

casseri utilizzati per il getto di cls ne assumono forme e tipologie diverse tali da raggiungere aspetti decorativi nelle finiture.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Controllare periodicamente l'integrità delle superfici del rivestimento attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti (macchie, disgregazioni superficiali, rigonfiamenti, distacco, ecc.).

ANOMALIE RISCONTRABILI

02.04.01.A01 Alveolizzazione

Degradazione che si manifesta con la formazione di cavità di forme e dimensioni variabili. Gli alveoli sono spesso interconnessi e hanno distribuzione non uniforme. Nel caso particolare in cui il fenomeno si sviluppa essenzialmente in profondità con andamento a diverticoli si può usare il termine alveolizzazione a cariatura.

02.04.01.A02 Bolle d'aria

Alterazione della superficie dell'intonaco caratterizzata dalla presenza di fori di grandezza e distribuzione irregolare, generati dalla formazione di bolle d'aria al momento della posa.

02.04.01.A03 Cavillature superficiali

Sottile trama di fessure sulla superficie del rivestimento.

02.04.01.A04 Crosta

Deposito superficiale di spessore variabile, duro e fragile, generalmente di colore nero.

02.04.01.A05 Decolorazione

Alterazione cromatica della superficie.

02.04.01.A06 Deposito superficiale

Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.

02.04.01.A07 Disgregazione

Decoesione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.

02.04.01.A08 Distacco

Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.


02.04.01.A09 Efflorescenze

Formazione di sostanze, generalmente di colore biancastro e di aspetto cristallino o pulverulento o filamentoso, sulla superficie del manufatto. Nel caso di efflorescenze saline, la cristallizzazione può talvolta avvenire all'interno del materiale provocando spesso il distacco delle parti più superficiali: il fenomeno prende allora il nome di criptoefflorescenza o subefflorescenza.

02.04.01.A10 Erosione superficiale

Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa. Quando sono note le cause di degrado, possono essere utilizzati anche termini come erosione per abrasione o erosione per corrosione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche).

02.04.01.A11 Esfoliazione

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Degradazione che si manifesta con distacco, spesso seguito da caduta, di uno o più strati superficiali subparalleli fra loro, generalmente causata dagli effetti del gelo.

02.04.01.A12 Fessurazioni

Presenza di rotture singole, ramificate, ortogonale o parallele all'armatura che possono interessare l'intero spessore del manufatto.

02.04.01.A13 Macchie e graffiti

Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.

02.04.01.A14 Mancanza

Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto.

02.04.01.A15 Patina biologica

Strato sottile, morbido e omogeneo, aderente alla superficie e di evidente natura biologica, di colore variabile, per lo più verde. La patina biologica è costituita prevalentemente da microrganismi cui possono aderire polvere, terriccio.

02.04.01.A16 Penetrazione di umidità

Comparsa di macchie di umidità dovute all'assorbimento di acqua.

02.04.01.A17 Pitting

Degradazione puntiforme che si manifesta attraverso la formazione di fori ciechi, numerosi e ravvicinati. I fori hanno forma tendenzialmente cilindrica con diametro massimo di pochi millimetri.

02.04.01.A18 Polverizzazione

Decoesione che si manifesta con la caduta spontanea dei materiali sotto forma di polvere o granuli.

02.04.01.A19 Presenza di vegetazione

Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di licheni, muschi e piante lungo le superficie.

02.04.01.A20 Rigonfiamento

Variazione della sagoma che interessa l'intero spessore del materiale e che si manifesta soprattutto in elementi lastriformi. Ben riconoscibile essendo dato dal tipico andamento "a bolla" combinato all'azione della gravità.

02.04.01.A21 Scheggiature

Distacco di piccole parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli degli elementi di rivestimento.

02.04.01.A22 Sfogliatura

Rottura e distacco delle pellicole sottilissime di tinta.

02.04.01.A23 Contenuto eccessivo di sostanze tossiche

Contenuto eccessivo di sostanze tossiche all'interno dei prodotti utilizzati nelle fasi manutentive.

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

02.04.01.C01 Controllo generale delle parti a vista

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllo dello stato di conservazione delle finiture e verifica del grado di usura delle parti in vista in particolare di depositi sugli oggetti, cornicioni, davanzali, ecc.. Controllare l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici. Riconcontro di eventuali anomalie (macchie, disgregazioni superficiali, rigonfiamenti, distacco, ecc.) e/o difetti di esecuzione.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- Requisiti da verificare: 1) *Assenza di emissioni di sostanze nocive*; 2) *Regolarità delle finiture*; 3) *Resistenza agli agenti aggressivi*; 4) *Resistenza agli attacchi biologici*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Alveolizzazione*; 2) *Bolle d'aria*; 3) *Cavillature superficiali*; 4) *Crosta*; 5) *Decolorazione*; 6) *Deposito superficiale*; 7) *Disgregazione*; 8) *Distacco*; 9) *Efflorescenze*; 10) *Erosione superficiale*; 11) *Esfoliazione*; 12) *Fessurazioni*; 13) *Macchie e graffiti*; 14) *Mancanza*; 15) *Patina biologica*; 16) *Penetrazione di umidità*; 17) *Pitting*; 18) *Polverizzazione*; 19) *Presenza di vegetazione*; 20) *Rigonfiamento*; 21) *Scheggiature*; 22) *Sfogliatura*.

1.2.5 Infissi interni

Gli infissi interni hanno per scopo quello di permettere il controllo della comunicazione tra gli spazi interni dell'organismo edilizio. In particolare l'utilizzazione dei vari ambienti in modo da permettere o meno il passaggio di persone, cose, luce naturale ed aria tra i vari ambienti interni.

ELEMENTI MANUTENIBILI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA:

02.05.01 Porte antintrusione

02.05.02 Porte

02.05.01 Porte antintrusione

Le porte antintrusione hanno la funzione rispetto alle porte tradizionali di creare una condizione di maggiore impedimento alle persone. Esse, dal punto di vista normativo, debbono avere la capacità di impedire per un tempo stabilito l'intrusione di persone. Sono quindi caratterizzate da una buona resistenza agli urti (sfondamenti, perforazioni, ecc.) In genere sono costituite da un'anima in lamiera scatolata in acciaio con elementi in materiali smorzanti acusticamente. Le battute ed i controtelai sono anch'essi in acciaio. I rivestimenti possono essere laminati plastici, di legno o altro materiale. Le serrature e gli elementi di manovra possono essere semplici o complesse, a comando e/o collegate ai sistemi di antifurto.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

E' necessario provvedere alla manutenzione periodica delle porte in particolare alla pulizia delle superfici in vista nonché la rimozione di residui che possono compromettere l'uso e quindi le manovre di apertura e chiusura. Controllare inoltre l'efficienza delle maniglie, delle serrature, delle cerniere e delle guarnizioni; provvedere alla loro lubrificazione periodicamente. Per le operazioni più specifiche rivolte al controllo dei meccanismi di chiusura ed apertura collegati ai sistemi di antifurto rivolgersi a personale tecnico specializzato.

ANOMALIE RISCOINTRABILI

02.05.01.A01 Alterazione cromatica

N. Doc: ID-18_AR-P-D11-0-PIANO MANUTENZIONE

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Alterazione che si può manifestare attraverso la variazione di uno o più parametri che definiscono il colore: tinta, chiarezza, saturazione. Può evidenziarsi in modo localizzato o in zone più ampie diversamente a secondo delle condizioni.

02.05.01.A02 Bolla

Rigonfiamento della pellicola causato spesso da eccessiva temperatura.

02.05.01.A03 Corrosione

Decadimento dei materiali metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.).

02.05.01.A04 Deformazione

Variazione geometriche e morfologiche dei profili e degli elementi di tamponamento per fenomeni di ritiro quali imbarcamento, svergolamento, ondulazione.

02.05.01.A05 Deposito superficiale

Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei quali microrganismi, residui organici, ecc., di spessore variabile, poco coerente e poco aderente al materiale sottostante.

02.05.01.A06 Distacco

Distacco di due o più strati di un pannello per insufficiente adesione delle parti.

02.05.01.A07 Fessurazione

Formazione di soluzioni di continuità nel materiale con distacco macroscopico delle parti.

02.05.01.A08 Frantumazione

Riduzione della lastra di vetro in frammenti per cause traumatiche.

02.05.01.A09 Fratturazione

Formazione di soluzioni di continuità nel materiale con o senza spostamento delle parti.

02.05.01.A10 Incrostazione

Deposito a strati molto aderente al substrato composto generalmente da sostanze inorganiche o di natura biologica.

02.05.01.A11 Infracidamento

Degradazione che si manifesta con la formazione di masse scure polverulente dovuta ad umidità e alla scarsa ventilazione.

02.05.01.A12 Lesione

Degradazione che si manifesta in seguito ad eventi traumatici con effetti di soluzione di continuità con o senza distacco tra le parti.

02.05.01.A13 Macchie

Pigmentazione accidentale e localizzata della superficie.

02.05.01.A14 Patina

Variazione del colore originario del materiale per alterazione della superficie dei materiali per fenomeni non legati a degradazione.

02.05.01.A15 Perdita di lucentezza

Opacizzazione del legno.

02.05.01.A16 Perdita di materiale

Mancanza di parti e di piccoli elementi in seguito ad eventi traumatici.

02.05.01.A17 Perdita di trasparenza

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Perdita di trasparenza ed aumento della fragilità del vetro a causa dell'azione di agenti esterni.

02.05.01.A18 Scagliatura, screpolatura

Distacco totale o parziale di parti della pellicola dette scaglie che avviene in prossimità di scollaggi o soluzioni di continuità.

02.05.01.A19 Scollaggi della pellicola

Mancanza di aderenza della pellicola al substrato per cause diverse e successiva scagliatura.

02.05.01.A20 Basso grado di riciclabilità

Utilizzo nelle fasi manutentive di materiali, elementi e componenti con un basso grado di riciclabilità.

02.05.01.A21 Impiego di materiali non durevoli

Impiego di materiali non durevoli nelle fasi manutentive degli elementi.

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

02.05.01.C01 Controllo delle serrature

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllo degli automatismi e della loro funzionalità.

- Requisiti da verificare: 1) *Resistenza agli urti*; 2) *Resistenza alle intrusioni e manomissioni*; 3) *Riparabilità*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Corrosione*.

02.05.01.C02 Controllo maniglia

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllo del corretto funzionamento.

- Requisiti da verificare: 1) *Riparabilità*; 2) *Sostituibilità*.

02.05.01.C03 Controllo parti in vista

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllo delle parti in vista, delle finiture e dello strato di protezione superficiale (qualora il tipo di rivestimento lo preveda). Controllo dei fissaggi del telaio al controtelaio.

- Requisiti da verificare: 1) *Resistenza agli urti*; 2) *Resistenza alle intrusioni e manomissioni*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Alterazione cromatica*; 2) *Bolla*; 3) *Corrosione*; 4) *Deformazione*; 5) *Deposito superficiale*; 6) *Distacco*; 7) *Fessurazione*; 8) *Frantumazione*; 9) *Fratturazione*; 10) *Incrostazione*; 11) *Infracidamento*; 12) *Lesione*; 13) *Macchie*; 14) *Patina*; 15) *Perdita di lucentezza*; 16) *Perdita di materiale*; 17) *Perdita di trasparenza*; 18) *Scagliatura, screpolatura*; 19) *Scollaggi della pellicola*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

02.05.01.I01 Lubrificazione serrature, cerniere

Cadenza: ogni 6 mesi

Lubrificazione ed ingrassaggio delle serrature e cerniere con prodotti siliconici, verifica del corretto funzionamento.

02.05.01.I02 Prova sistemi antifurto

Cadenza: ogni 6 mesi

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Prova, anche con strumentazione e test, degli automatismi di apertura-chiusura rispetto ai sistemi di antifurto (qualora fossero previsti).

02.05.01.I03 Pulizia ante

Cadenza: quando occorre

Pulizia delle ante con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale.

02.05.01.I04 Pulizia organi di movimentazione

Cadenza: quando occorre

Pulizia degli organi di movimentazione tramite detergenti comuni.

02.05.01.I05 Pulizia telai

Cadenza: ogni 6 mesi

Pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale.

02.05.01.I06 Registrazione maniglia

Cadenza: ogni 6 mesi

Registrazione e lubrificazione della maniglia, delle viti e degli accessori di manovra apertura-chiusura.

02.05.02 Porte

Le porte hanno funzione di razionalizzare l'utilizzazione dei vari spazi in modo da regolare il passaggio di persone, cose, luce naturale ed aria fra ambienti adiacenti, oltre che funzioni di ordine estetico e architettonico. La presenza delle porte a secondo della posizione e delle dimensioni determina lo svolgimento delle varie attività previste negli spazi di destinazione. In commercio esiste un'ampia gamma di tipologie diverse sia per materiale (legno, metallo, plastica, vetro, ecc.) che per tipo di apertura (a rotazione, a ventola, scorrevole, a tamburo, ripiegabile, a fisarmonica, basculante, a scomparsa). Le porte interne sono costituite da: anta o battente (l'elemento apribile), telaio fisso (l'elemento fissato al controtelaio che contorna la porta e la sostiene per mezzo di cerniere), battuta (la superficie di contatto tra telaio fisso e anta mobile), cerniera (l'elemento che sostiene l'anta e ne permette la rotazione rispetto al telaio fisso), controtelaio (formato da due montanti ed una traversa è l'elemento fissato alla parete che consente l'alloggio al telaio), montante (l'elemento verticale del telaio o del controtelaio) e traversa (l'elemento orizzontale del telaio o del controtelaio).

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

E' necessario provvedere alla manutenzione periodica delle porte in particolare al rinnovo degli strati protettivi (qualora il tipo di rivestimento lo preveda) con prodotti idonei al tipo di materiale ed alla pulizia e rimozione di residui che possono compromettere l'uso e quindi le manovre di apertura e chiusura. Controllare inoltre l'efficienza delle maniglie, delle serrature, delle cerniere e delle guarnizioni; provvedere alla loro lubrificazione periodicamente. Per le operazioni più specifiche rivolgersi a personale tecnico specializzato.

ANOMALIE RISCONTRABILI

02.05.02.A01 Alterazione cromatica

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Alterazione che si può manifestare attraverso la variazione di uno o più parametri che definiscono il colore: tinta, chiarezza, saturazione. Può evidenziarsi in modo localizzato o in zone più ampie diversamente a secondo delle condizioni.

02.05.02.A02 Bolla

Rigonfiamento della pellicola causato spesso da eccessive temperatura.

02.05.02.A03 Corrosione

Decadimento dei materiali metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.).

02.05.02.A04 Deformazione

Variazione geometriche e morfologiche dei profili e degli elementi di tamponamento per fenomeni di ritiro quali imbarcamento, svergolamento, ondulazione.

02.05.02.A05 Deposito superficiale

Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei quali microrganismi, residui organici, ecc., di spessore variabile, poco coerente e poco aderente al materiale sottostante.

02.05.02.A06 Distacco

Distacco di due o più strati di un pannello per insufficiente adesione delle parti.

02.05.02.A07 Fessurazione

Formazione di soluzioni di continuità nel materiale con distacco macroscopico delle parti.

02.05.02.A08 Frantumazione

Riduzione della lastra di vetro in frammenti per cause traumatiche.

02.05.02.A09 Fratturazione

Formazione di soluzioni di continuità nel materiale con o senza spostamento delle parti.

02.05.02.A10 Incrostazione

Deposito a strati molto aderente al substrato composto generalmente da sostanze inorganiche o di natura biologica.

02.05.02.A11 Infracidamento

Degradazione che si manifesta con la formazione di masse scure polverulente dovuta ad umidità e alla scarsa ventilazione.

02.05.02.A12 Lesione

Degradazione che si manifesta in seguito ad eventi traumatici con effetti di soluzione di continuità con o senza distacco tra le parti.

02.05.02.A13 Macchie

Pigmentazione accidentale e localizzata della superficie.

02.05.02.A14 Non ortogonalità

La ortogonalità dei telai mobili rispetto a quelli fissi dovuta generalmente per la mancanza di registrazione periodica dei fissaggi.

02.05.02.A15 Patina

Variazione del colore originario del materiale per alterazione della superficie dei materiali per fenomeni non legati a degradazione.

02.05.02.A16 Perdita di lucentezza

Opacizzazione del legno.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

02.05.02.A17 Perdita di materiale

Mancanza di parti e di piccoli elementi in seguito ad eventi traumatici.

02.05.02.A18 Perdita di trasparenza

Perdita di trasparenza ed aumento della fragilità del vetro a causa dell'azione di agenti esterni.

02.05.02.A19 Scagliatura, screpolatura

Distacco totale o parziale di parti della pellicola dette scaglie che avviene in prossimità di scollaggi o soluzioni di continuità.

02.05.02.A20 Scollaggi della pellicola

Mancanza di aderenza della pellicola al substrato per cause diverse e successiva scagliatura.

02.05.02.A21 Basso grado di riciclabilità

Utilizzo nelle fasi manutentive di materiali, elementi e componenti con un basso grado di riciclabilità.

02.05.02.A22 Difficoltà nelle operazioni di disassemblaggio

Difficoltà nelle operazioni di disassemblaggio dei vari componenti ed elementi interessati.

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

02.05.02.C01 Controllo delle serrature

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllo della loro funzionalità.

- Requisiti da verificare: 1) *Riparabilità.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Corrosione.*

02.05.02.C02 Controllo guide di scorrimento

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllo della loro funzionalità e dell'assenza di depositi nei binari di scorrimento (per porte scorrevoli).

- Requisiti da verificare: 1) *Pulibilità; 2) Riparabilità.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Deformazione; 2) Deposito superficiale; 3) Non ortogonalità.*

02.05.02.C03 Controllo maniglia

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllo del corretto funzionamento.

- Requisiti da verificare: 1) *Riparabilità; 2) Sostituibilità.*

02.05.02.C04 Controllo parti in vista

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllo delle parti in vista, delle finiture e dello strato di protezione superficiale (qualora il tipo di rivestimento lo preveda). Controllo dei fissaggi del telaio al controtelaio.

- Requisiti da verificare: 1) *Permeabilità all'aria; 2) Pulibilità; 3) Regolarità delle finiture.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Alterazione cromatica; 2) Bolla; 3) Corrosione; 4) Deformazione; 5) Deposito superficiale; 6) Distacco; 7) Fessurazione; 8) Frantumazione; 9) Fratturazione; 10) Incrostazione; 11) Infracidamento; 12) Lesione; 13) Macchie; 14) Non ortogonalità; 15) Patina; 16)*

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Perdita di lucentezza; 17) Perdita di materiale; 18) Perdita di trasparenza; 19) Scagliatura, screpolatura; 20) Scollaggi della pellicola.

02.05.02.C05 Controllo vetri

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllo uniformità dei vetri e delle sigillature vetro-telaio. Controllare la presenza di depositi o sporco. Verifica di assenza di anomalie e/o difetti (rottura, depositi, macchie, ecc.).

- Requisiti da verificare: 1) *Oscurabilità*; 2) *Pulibilità*; 3) *Sostituibilità*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Deposito superficiale*; 2) *Frantumazione*; 3) *Fratturazione*; 4) *Perdita di lucentezza*; 5) *Perdita di trasparenza*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

02.05.02.I01 Lubrificazione serrature, cerniere

Cadenza: ogni 6 mesi

Lubrificazione ed ingrassaggio delle serrature e cerniere con prodotti siliconici, verifica del corretto funzionamento.

02.05.02.I02 Pulizia ante

Cadenza: quando occorre

Pulizia delle ante con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale.

02.05.02.I03 Pulizia delle guide di scorrimento

Cadenza: ogni 6 mesi

Pulizia dei residui organici che possono compromettere la funzionalità delle guide di scorrimento.

02.05.02.I04 Pulizia organi di movimentazione

Cadenza: quando occorre

Pulizia degli organi di movimentazione tramite detergenti comuni.

02.05.02.I05 Pulizia telai

Cadenza: ogni 6 mesi

Pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale.

02.05.02.I06 Pulizia vetri

Cadenza: quando occorre

Pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei.

02.05.02.I07 Registrazione maniglia

Cadenza: ogni 6 mesi

Registrazione e lubrificazione della maniglia, delle viti e degli accessori di manovra apertura-chiusura.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

1.2.6 Pareti interne

Insieme degli elementi tecnici verticali del sistema edilizio aventi funzione di dividere, conformare ed articolare gli spazi interni dell'organismo edilizio.

ELEMENTI MANUTENIBILI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA:

02.06.01 Tramezzi in laterizio

02.06.01 Tramezzi in laterizio

Si tratta di pareti costituenti le partizioni interne verticali, realizzate mediante elementi forati di laterizio di spessore variabile (8-12 cm) legati con malta idraulica per muratura con giunti con andamento regolare con uno spessore di circa 6 mm. Le murature sono eseguite con elementi interi, posati a livello, e con giunti sfalsati rispetto ai sottostanti.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Non compromettere l'integrità delle pareti.

ANOMALIE RISCONTRABILI

02.06.01.A01 Decolorazione

Alterazione cromatica della superficie

02.06.01.A02 Disgregazione

Decoesione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.

02.06.01.A03 Distacco

Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.

02.06.01.A04 Efflorescenze

Formazione di sostanze, generalmente di colore biancastro e di aspetto cristallino o polverulento o filamentoso, sulla superficie del manufatto. Nel caso di efflorescenze saline, la cristallizzazione può talvolta avvenire all'interno del materiale provocando spesso il distacco delle parti più superficiali: il fenomeno prende allora il nome di criptoefflorescenza o subefflorescenza.

02.06.01.A05 Erosione superficiale

Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa. Quando sono note le cause di degrado, possono essere utilizzati anche termini come erosione per abrasione o erosione per corrosione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche).

02.06.01.A06 Esfoliazione

Degradazione che si manifesta con distacco, spesso seguito da caduta, di uno o più strati superficiali subparalleli fra loro, generalmente causata dagli effetti del gelo.

02.06.01.A07 Fessurazioni

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Presenza di rotture singole, ramificate, ortogonale o parallele all'armatura che possono interessare l'intero spessore del manufatto.

02.06.01.A08 Macchie e graffi

Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.

02.06.01.A09 Mancanza

Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto.

02.06.01.A10 Penetrazione di umidità

Comparsa di macchie di umidità dovute all'assorbimento di acqua.

02.06.01.A11 Polverizzazione

Decoesione che si manifesta con la caduta spontanea dei materiali sotto forma di polvere o granuli.

02.06.01.A12 Rigonfiamento

Variatione della sagoma che interessa l'intero spessore del materiale e che si manifesta soprattutto in elementi lastriformi. Ben riconoscibile essendo dato dal tipico andamento "a bolla" combinato all'azione della gravità.

02.06.01.A13 Scheggiature

Distacco di piccole parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli degli elementi in calcestruzzo.

02.06.01.A14 Basso grado di riciclabilità

Utilizzo nelle fasi manutentive di materiali, elementi e componenti con un basso grado di riciclabilità.

02.06.01.A15 Assenza di etichettatura ecologica

Impiego di prodotti nelle fasi manutentive privi di etichettatura ecologica.

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

02.06.01.C01 Controllo generale delle parti a vista

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllo del grado di usura delle parti in vista e di eventuali anomalie (distacchi, fessurazioni, rotture, rigonfiamenti, ecc.).

- Requisiti da verificare: 1) *Regolarità delle finiture*; 2) *Resistenza agli urti*; 3) *Resistenza meccanica per tramezzi in laterizio*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Decolorazione*; 2) *Disgregazione*; 3) *Distacco*; 4) *Efflorescenze*; 5) *Erosione superficiale*; 6) *Esfoliazione*; 7) *Fessurazioni*; 8) *Macchie e graffi*; 9) *Mancanza*; 10) *Penetrazione di umidità*; 11) *Polverizzazione*; 12) *Rigonfiamento*; 13) *Scheggiature*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

02.06.01.I01 Pulizia

Cadenza: quando occorre

Pulizia delle superfici e rimozione di sporcizia e macchie mediante ritocchi di pittura e/o ripristino dei rivestimenti.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

1.2.7 Pavimentazioni interne

Le pavimentazioni fanno parte delle partizioni interne orizzontali e ne costituiscono l'ultimo strato funzionale. In base alla morfologia del rivestimento possono suddividersi in continue (se non sono nel loro complesso determinabili sia morfologicamente che dimensionalmente) e discontinue (quelle costituite da elementi con dimensioni e morfologia ben precise). La loro funzione, oltre a quella protettiva, è quella di permettere il transito ai fruitori dell'organismo edilizio e la relativa resistenza ai carichi. Importante è che la superficie finale dovrà risultare perfettamente piana con tolleranze diverse a secondo del tipo di rivestimento e della destinazione d'uso degli ambienti. Gli spessori variano in funzione al traffico previsto in superficie. La scelta degli elementi, il materiale, la posa, il giunto, le fughe, gli spessori, l'isolamento, le malte, i collanti, gli impasti ed i fissaggi variano in funzione degli ambienti e del loro impiego. Le pavimentazioni interne possono essere di tipo:

- cementizio;
- lapideo;
- resinoso;
- resiliente;
- tessile;
- ceramico;
- lapideo di cava;
- lapideo in conglomerato;
- ligneo.

ELEMENTI MANUTENIBILI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA:

02.07.01 Battiscopa

02.07.02 Rivestimenti ceramici

02.07.01 Battiscopa

I battiscopa rappresentano elementi di rivestimento che vanno a coprire la parte inferiore di una parete interna di un ambiente, in particolare nella zona del giunto, compresa tra la superficie della parete ed il pavimento, proteggendola da eventuali operazioni di pulizia.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Essi hanno la funzione di:

- giunzione, ossia di coprire il bordo irregolare situato tra la giunzione della pavimentazione ed il muro
- protettiva, ossia di protegge la parete da azioni esterne (contatto di arredi con le pareti, contatto con attrezzature per pulizie, ecc..)
- decorativa.

Possono essere realizzati con materiali e dimensioni diverse (acciaio, alluminio, legno, ceramica, cotto, PVC, ecc.).

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Controllare periodicamente l'integrità delle superfici del rivestimento attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti. Comunque affinché tali controlli risultino efficaci affidarsi a personale tecnico con esperienza.

ANOMALIE RISCONTRABILI

02.07.01.A01 Decolorazione

Alterazione cromatica della superficie.

02.07.01.A02 Deposito superficiale

Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.

02.07.01.A03 Disgregazione

Decoesione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.

02.07.01.A04 Distacco

Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.

02.07.01.A05 Efflorescenze

Formazione di sostanze, generalmente di colore biancastro e di aspetto cristallino o pulverulento o filamentoso, sulla superficie del manufatto. Nel caso di efflorescenze saline, la cristallizzazione può talvolta avvenire all'interno del materiale provocando spesso il distacco delle parti più superficiali: il fenomeno prende allora il nome di criptoefflorescenza o subefflorescenza.

02.07.01.A06 Erosione superficiale

Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa. Quando sono note le cause di degrado, possono essere utilizzati anche termini come erosione per abrasione o erosione per corrosione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche).

02.07.01.A07 Esfoliazione

Degradazione che si manifesta con distacco, spesso seguito da caduta, di uno o più strati superficiali subparalleli fra loro, generalmente causata dagli effetti del gelo.

02.07.01.A08 Fessurazioni

Presenza di rotture singole, ramificate, ortogonale o parallele all'armatura che possono interessare l'intero spessore del manufatto.

02.07.01.A09 Macchie e graffi

Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

02.07.01.A10 Mancanza

Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto.

02.07.01.A11 Penetrazione di umidità

Comparsa di macchie di umidità dovute all'assorbimento di acqua.

02.07.01.A12 Polverizzazione

Decoesione che si manifesta con la caduta spontanea dei materiali sotto forma di polvere o granuli.

02.07.01.A13 Rigonfiamento

Variazione della sagoma che interessa l'intero spessore del materiale e che si manifesta soprattutto in elementi lastriformi. Ben riconoscibile essendo dato dal tipico andamento "a bolla" combinato all'azione della gravità.

02.07.01.A14 Basso grado di riciclabilità

Utilizzo nelle fasi manutentive di materiali, elementi e componenti con un basso grado di riciclabilità.

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

02.07.01.C01 Controllo generale delle parti a vista

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllo dello stato di conservazione delle finiture e verifica del grado di usura o di erosione delle parti in vista. Controllare l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici. Riconcontro di eventuali anomalie (depositi, macchie, graffi, efflorescenze, microfessurazioni, ecc.).

- Requisiti da verificare: 1) *Regolarità delle finiture.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Decolorazione;* 2) *Deposito superficiale;* 3) *Efflorescenze;* 4) *Macchie e graffi.*


02.07.02 Rivestimenti ceramici

Si tratta di rivestimenti che trovano il loro impiego nell'edilizia residenziale, ospedaliera, scolastica, industriale, ecc.. Le varie tipologie si differenziano per aspetti quali:

- materie prime e composizione dell'impasto;
- caratteristiche tecniche prestazionali;
- tipo di finitura superficiale;
- ciclo tecnologico di produzione;
- tipo di formatura;
- colore.

Tra i tipi più diffusi di rivestimenti ceramici presenti sul mercato, in tutti i formati (dimensioni, spessori, ecc.), con giunti aperti o chiusi e con o meno fughe, troviamo: cotto, cottoforte, monocottura rossa, monocottura chiara, monocotture speciali, gres rosso, gres ceramico e klinker. La posa può essere eseguita mediante l'utilizzo di malte o di colle.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Per i rivestimenti ceramici la scelta del prodotto va fatta in funzione dell'ambiente di destinazione. Inoltre altrettanto rilevante risulta la posa in opera che è preferibile affidare ad imprese specializzate del settore. La manutenzione quindi varia a secondo del prodotto. In genere la pulibilità delle piastrelle è maggiore se maggiore è la compattezza e l'impermeabilità. Allo stesso modo le piastrelle smaltate a differenza di quelle non smaltate saranno più pulibili. Con il tempo l'usura tende alla formazione di microporosità superficiali compromettendo le caratteristiche di pulibilità. Per ambienti pubblici ed industriale è consigliabile l'impiego di rivestimenti ceramici non smaltati, a basso assorbimento d'acqua, antisdrucciolo e con superfici con rilievi. Importante è che dalla posa trascorrono almeno 30 giorni prima di sottoporre la pavimentazione a sollecitazioni. I controlli in genere si limitano ad ispezioni visive sullo stato superficiale dei rivestimenti, in particolare del grado di usura e di eventuali rotture o distacchi dalle superfici di posa.

ANOMALIE RISCONTRABILI

02.07.02.A01 Alterazione cromatica

Variazione di uno o più parametri che definiscono il colore.

02.07.02.A02 Degrado sigillante

Distacco e perdita di elasticità dei materiali utilizzati per le sigillature impermeabilizzanti e dei giunti.

02.07.02.A03 Deposito superficiale

Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.

02.07.02.A04 Disgregazione

Decoesione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.

02.07.02.A05 Distacco

Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.

02.07.02.A06 Erosione superficiale

Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa. Quando sono note le cause di degrado, possono essere utilizzati anche termini come erosione per abrasione o erosione per corrosione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche).

02.07.02.A07 Fessurazioni

Presenza di discontinuità nel materiale con distacchi macroscopici delle parti.

02.07.02.A08 Macchie e graffiti

Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.

02.07.02.A09 Mancanza

Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto.

02.07.02.A10 Perdita di elementi

Perdita di elementi e parti del rivestimento.

02.07.02.A11 Scheggiature

Distacco di piccole parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli delle lastre.

02.07.02.A12 Sollevamento e distacco dal supporto

Sollevamento e distacco dal supporto di uno o più elementi della pavimentazione.

02.07.02.A13 Basso grado di riciclabilità

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Utilizzo nelle fasi manutentive di materiali, elementi e componenti con un basso grado di riciclabilità.

02.07.02.A14 Assenza di etichettatura ecologica

Impiego di prodotti nelle fasi manutentive privi di etichettatura ecologica.

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

02.07.02.C01 Controllo generale delle parti a vista

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllo dello stato di conservazione delle finiture e verifica del grado di usura, di erosione e di brillantezza delle parti in vista ed in particolare dei giunti. Controllare l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici e verifica della planarità generale. Riconcontro di eventuali anomalie (depositi, macchie, graffiti, abrasioni, efflorescenze, microfessurazioni, ecc.).

- Requisiti da verificare: 1) *Regolarità delle finiture*; 2) *Resistenza agli agenti aggressivi*; 3) *Resistenza meccanica*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Alterazione cromatica*; 2) *Degrado sigillante*; 3) *Deposito superficiale*; 4) *Disgregazione*; 5) *Distacco*; 6) *Erosione superficiale*; 7) *Fessurazioni*; 8) *Macchie e graffiti*; 9) *Mancanza*; 10) *Perdita di elementi*; 11) *Scheggiature*; 12) *Sollevamento e distacco dal supporto*.

1.2.8 Rivestimenti interni


Si tratta di strati funzionali, facenti parte delle chiusure verticali, la cui funzione principale è quella di proteggere il sistema di chiusure interne dalle sollecitazioni interne degli edifici e di assicurare un aspetto uniforme ed ornamentale degli ambienti.

ELEMENTI MANUTENIBILI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA:

02.08.01 Intonaco

02.08.01 Intonaco

Si tratta di un sottile strato di malta la cui funzione è quella di rivestimento nelle strutture edilizie. Svolge inoltre la funzione di protezione dai fattori ambientali è allo stesso tempo protettiva e decorativa. Il rivestimento a intonaco è comunque una superficie che va rinnovata periodicamente e in condizioni normali esso fornisce prestazioni accettabili per 20 - 30 anni. La malta per intonaco è costituita da leganti (cemento, calce idraulica, calce aerea, gesso), da inerti (sabbia) e da acqua nelle giuste proporzioni a secondo del tipo di intonaco; vengono, in alcuni casi, inoltre aggiunti all'impasto additivi che restituiscono all'intonaco particolari qualità a secondo del tipo d'impiego. Nell'intonaco tradizionale a tre strati il primo, detto rinzaffo, svolge la funzione di aggrappo al supporto e di grossolano livellamento; il secondo, detto arriccio, costituisce il corpo dell'intonaco la cui funzione è di resistenza meccanica e di tenuta all'acqua; il terzo strato, detto finitura, rappresenta la finitura superficiale e contribuisce a creare una prima barriera la cui funzione è quella di opporsi alla penetrazione dell'acqua e delle sostanze aggressive. Gli intonaci per interni possono suddividersi

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

in intonaci ordinari e intonaci speciali. A loro volta i primi possono ulteriormente suddividersi in intonaci miscelati in cantiere ed in intonaci premiscelati; i secondi invece in intonaci additivati, intonaci a stucco o lucidi, intonaci plastici o rivestimenti plastici continui ed infine intonaci monostrato.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Controllare periodicamente l'integrità delle superfici del rivestimento attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti (presenza di bolle e screpolature, macchie da umidità, ecc.). Comunque affinché tali controlli risultino efficaci affidarsi a personale tecnico con esperienza.

ANOMALIE RISCONTRABILI

02.08.01.A01 Bolle d'aria

Alterazione della superficie dell'intonaco caratterizzata dalla presenza di fori di grandezza e distribuzione irregolare, generati dalla formazione di bolle d'aria al momento della posa.

02.08.01.A02 Decolorazione

Alterazione cromatica della superficie.

02.08.01.A03 Deposito superficiale

Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.

02.08.01.A04 Disgregazione

Decoesione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.

02.08.01.A05 Distacco

Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.

02.08.01.A06 Efflorescenze

Formazione di sostanze, generalmente di colore biancastro e di aspetto cristallino o pulverulento o filamentoso, sulla superficie del manufatto. Nel caso di efflorescenze saline, la cristallizzazione può talvolta avvenire all'interno del materiale provocando spesso il distacco delle parti più superficiali: il fenomeno prende allora il nome di criptoefflorescenza o subefflorescenza.

02.08.01.A07 Erosione superficiale

Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa. Quando sono note le cause di degrado, possono essere utilizzati anche termini come erosione per abrasione o erosione per corrosione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche).

02.08.01.A08 Esfoliazione

Degradazione che si manifesta con distacco, spesso seguito da caduta, di uno o più strati superficiali subparalleli fra loro, generalmente causata dagli effetti del gelo.

02.08.01.A09 Fessurazioni

Presenza di rotture singole, ramificate, ortogonale o parallele all'armatura che possono interessare l'intero spessore del manufatto.

02.08.01.A10 Macchie e graffiti

Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.

02.08.01.A11 Mancanza

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto.

02.08.01.A12 Penetrazione di umidità

Comparsa di macchie di umidità dovute all'assorbimento di acqua.

02.08.01.A13 Polverizzazione

Decoesione che si manifesta con la caduta spontanea dei materiali sotto forma di polvere o granuli.

02.08.01.A14 Rigonfiamento

Variazione della sagoma che interessa l'intero spessore del materiale e che si manifesta soprattutto in elementi lastriformi. Ben riconoscibile essendo dato dal tipico andamento "a bolla" combinato all'azione della gravità.

02.08.01.A15 Basso grado di riciclabilità

Utilizzo nelle fasi manutentive di materiali, elementi e componenti con un basso grado di riciclabilità.

02.08.01.A16 Assenza di etichettatura ecologica

Impiego di prodotti nelle fasi manutentive privi di etichettatura ecologica.

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

02.08.01.C01 Controllo generale delle parti a vista

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Controllo a vista

Controllo dello stato di conservazione delle finiture e verifica del grado di usura delle parti in vista. Controllare l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici. Riconcontro di eventuali anomalie (bolle, screpolature, depositi, efflorescenze, microfessurazioni, ecc.) e/o difetti di esecuzione.

- Requisiti da verificare: 1) *Regolarità delle finiture.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Decolorazione;* 2) *Deposito superficiale;* 3) *Efflorescenze;* 4) *Macchie e graffi.*

1.2.9 Controsoffitti

I controsoffitti sono sistemi di finiture tecniche in elementi modulari leggeri. Essi possono essere direttamente fissati al solaio o appesi ad esso tramite elementi di sostegno. Essi hanno inoltre la funzione di controllare la definizione morfologica degli ambienti attraverso la possibilità di progettare altezze e volumi e talvolta di nascondere la distribuzione di impianti tecnologici nonché da contribuire all'isolamento acustico degli ambienti. Gli strati funzionali dei controsoffitti possono essere composti da vari elementi i materiali diversi quali:

- pannelli (fibra, fibra a matrice cementizia, fibra minerale ceramizzato, fibra rinforzato, gesso, gesso fibrorinforzato, gesso rivestito, profilati in lamierino d'acciaio, stampati in alluminio, legno, PVC);
- doghe (PVC, altre materie plastiche, profilati in lamierino d'acciaio, profilati in lamierino di alluminio);

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- lamellari (PVC, altre materie plastiche, profilati in lamierino d'acciaio, profilati in lamierino di alluminio, lastre metalliche);
- grigliati (elementi di acciaio, elementi di alluminio, elementi di legno, stampati di resine plastiche e simili);
- cassettoni (legno). Inoltre essi possono essere chiusi non ispezionabili, chiusi ispezionabili e aperti.

ELEMENTI MANUTENIBILI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA:

02.09.01 Controsoffitti in cartongesso

02.09.01 Controsoffitti in cartongesso

I soffitti isolanti in cartongesso ad orditura metallica si utilizzano per realizzare le finiture orizzontali degli ambienti, unitamente al loro isolamento termico ed acustico. Svolgono una funzione determinante nella regolazione dell'umidità ambientale, nella protezione al fuoco ed offrono molteplici possibilità architettoniche e funzionali, anche nel coprire installazioni o strutture.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Il montaggio deve essere effettuato da personale specializzato. Nella rimozione degli elementi bisogna fare attenzione a non deteriorare le parti delle giunzioni. Si consiglia, nel caso di smontaggio di una zona di controsoffitto, di numerare gli elementi smontati per un corretto riassetto degli stessi. Periodicamente andrebbe verificato lo stato di complanarità degli elementi dei controsoffitti, attraverso la registrazione dei pendini e delle molle di regolazione. Quando necessario sostituire gli elementi degradati.

ANOMALIE RISCONTRABILI

02.09.01.A01 Alterazione cromatica

Alterazione che si può manifestare attraverso la variazione di uno o più parametri che definiscono il colore: tinta, chiarezza, saturazione. Può evidenziarsi in modo localizzato o in zone più ampie diversamente a seconda delle condizioni.

02.09.01.A02 Bolla

Rigonfiamento della pellicola causato spesso da eccessiva temperatura.

02.09.01.A03 Corrosione

Decadimento dei materiali metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.).

02.09.01.A04 Deformazione

Variazione geometriche e morfologiche dei profili e degli elementi di tamponamento per fenomeni di ritiro quali imbarcamento, svergolamento, ondulazione.

02.09.01.A05 Deposito superficiale

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, quali microrganismi, residui organici, ecc., di spessore variabile, poco coerente e poco aderente al materiale sottostante.

02.09.01.A06 Distacco

Distacco di due o più strati di un pannello per insufficiente adesione delle parti.

02.09.01.A07 Fessurazione

Formazione di soluzioni di continuità nel materiale con distacco macroscopico delle parti.

02.09.01.A08 Fratturazione

Formazione di soluzioni di continuità nel materiale con o senza spostamento delle parti.

02.09.01.A09 Incrostazione

Deposito a strati molto aderente al substrato composto generalmente da sostanze inorganiche o di natura biologica.

02.09.01.A10 Lesione

Degradazione che si manifesta in seguito ad eventi traumatici con effetti di soluzione di continuità con o senza distacco tra le parti.

02.09.01.A11 Macchie

Pigmentazione accidentale e localizzata della superficie.

02.09.01.A12 Non planarità

Uno o più elementi dei controsoffitti possono presentarsi non perfettamente complanari rispetto al sistema.

02.09.01.A13 Perdita di lucentezza

Opacizzazione del legno.

02.09.01.A14 Perdita di materiale

Mancanza di parti e di piccoli elementi in seguito ad eventi traumatici.

02.09.01.A15 Scagliatura, screpolatura

Distacco totale o parziale di parti della pellicola dette scaglie che avviene in prossimità di scollaggi o soluzioni di continuità.

02.09.01.A16 Scollaggi della pellicola

Mancanza di aderenza della pellicola al substrato per cause diverse e successiva scagliatura.

02.09.01.A17 Basso grado di riciclabilità

Utilizzo nelle fasi manutentive di materiali, elementi e componenti con un basso grado di riciclabilità.

02.09.01.A18 Difficoltà nelle operazioni di disassemblaggio

Difficoltà nelle operazioni di disassemblaggio dei vari componenti ed elementi interessati.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

02.09.01.I01 Pulizia

Cadenza: quando occorre

Pulizia delle superfici mediante prodotti idonei al tipo di materiale.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

1.3 Impianto elettrico

L'impianto elettrico, nel caso di edifici per civili abitazioni, ha la funzione di addurre, distribuire ed erogare energia elettrica. Per potenze non superiori a 50 kW l'ente erogatore fornisce l'energia in bassa tensione mediante un gruppo di misura; da quest'ultimo parte una linea primaria che alimenta i vari quadri delle singole utenze. Dal quadro di zona parte la linea secondaria che deve essere sezionata (nel caso di edifici per civili abitazioni) in modo da avere una linea per le utenze di illuminazione e l'altra per le utenze a maggiore assorbimento ed evitare così che salti tutto l'impianto in caso di corti circuiti. La distribuzione principale dell'energia avviene con cavi posizionati in apposite canalette; la distribuzione secondaria avviene con conduttori inseriti in apposite guaine di protezione (di diverso colore: il giallo-verde per la messa a terra, il blu per il neutro, il marrone-grigio per la fase). L'impianto deve essere progettato secondo le norme CEI vigenti per assicurare una adeguata protezione.

ELEMENTI MANUTENIBILI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA:

- 03.01.01 Alternatore
- 03.01.02 Barre in rame
- 03.01.03 Canalizzazioni in PVC
- 03.01.04 Contatore di energia
- 03.01.05 Contattore
- 03.01.06 Disgiuntore di rete
- 03.01.07 Dispositivi di controllo della luce (dimmer)
- 03.01.08 Fusibili
- 03.01.09 Gruppi di continuità
- 03.01.10 Gruppi elettrogeni
- 03.01.11 Interruttori
- 03.01.12 Motori
- 03.01.13 Pettini di collegamento in rame
- 03.01.14 Presa interbloccata
- 03.01.15 Prese e spine
- 03.01.16 Quadri di bassa tensione
- 03.01.17 Quadri di media tensione
- 03.01.18 Relè a sonde

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

03.01.19 Relè termici

03.01.20 Sezionatore

03.01.21 Sistemi di cablaggio

03.01.22 Trasformatori a secco

03.01.23 Trasformatori in liquido isolante

03.01.24 Terminali ad alta capienza

03.01.25 Torretta a scomparsa

03.01.01 Alternatore

L'alternatore è un dispositivo elettrico che trasforma energia meccanica in energia elettrica a corrente alternata.

Gli alternatori sono costituiti da due parti fondamentali, una fissa e l'altra rotante, dette rispettivamente statore e rotore, su cui sono disposti avvolgimenti di rame isolati. I due avvolgimenti si dicono induttore e indotto; a seconda del tipo di alternatore l'induttore può essere disposto sul rotore e l'indotto sullo statore e viceversa.

Quando una delle due parti (indotto o induttore) entra in rotazione si genera (per il fenomeno dell'induzione elettromagnetica) una corrente elettrica nell'indotto che viene raccolta dalle spazzole e da queste trasmessa agli utilizzatori.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Evitare di aprire i dispositivi dei motori in caso di malfunzionamenti. Rivolgersi a personale specializzato e togliere l'alimentazione per evitare folgorazioni.

ANOMALIE RISCONTRABILI

03.01.01.A01 Anomalie avvolgimenti

Difetti di isolamento degli avvolgimenti.

03.01.01.A02 Anomalie cuscinetti

Difetti di funzionamento dei cuscinetti.

03.01.01.A03 Difetti elettromagnetici

Difetti di funzionamento degli elettromagnetici.

03.01.01.A04 Mancanza certificazione ecologica

Mancanza o perdita delle caratteristiche ecologiche dell'elemento.

03.01.01.A05 Surriscaldamento

Eccessivo livello della temperatura per cui si verifica il blocco dei cuscinetti.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

03.01.02 Barre in rame

Le barre in rame si utilizzano per realizzare sistemi di distribuzione con portata elevata quando è necessario alimentare in maniera pratica e veloce vari moduli. Infatti la caratteristica di questo tipo di connessioni è quella di avere un particolare profilo (generalmente a C) che consente l'innesto dei vari moduli da connettere in maniera sicura e veloce.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Evitare i contatti diretti con le barre e verificare che siano protette in modo adeguato. Rivolgersi a personale specializzato e togliere l'alimentazione per evitare folgorazioni.

ANOMALIE RISCONTRABILI

03.01.02.A01 Difetti serraggi

Difetti di funzionamento degli elementi di serraggio barre/moduli da collegare.

03.01.02.A02 Mancanza certificazione ecologica

Mancanza o perdita delle caratteristiche ecologiche dell'elemento.

03.01.02.A03 Surriscaldamento

Eccessivo livello della temperatura dei quadri dove sono alloggiati i moduli di connessione per cui si verificano corti circuiti.

03.01.03 Canalizzazioni in PVC

Le "canalette" sono tra gli elementi più semplici per il passaggio dei cavi elettrici; sono generalmente realizzate in PVC e devono essere conformi alle prescrizioni di sicurezza delle norme CEI (dovranno essere dotate di marchio di qualità o certificate secondo le disposizioni di legge).

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Le canalizzazioni in PVC possono essere facilmente distinguibili a seconda del colore dei tubi protettivi che possono essere in:

- serie pesante (colore nero): impiegati in pavimenti e in tutte quelle applicazioni nelle quali è richiesta una particolare resistenza meccanica;
- serie leggera (colore cenere): impiegati in tutte le applicazioni nelle quali non è richiesta una particolare resistenza meccanica.

ANOMALIE RISCONTRABILI

03.01.03.A01 Deformazione

Variazioni geometriche e morfologiche dei profili e degli elementi per fenomeni di ritiro quali imbarcamento, svergolamento, ondulazione.

03.01.03.A02 Fessurazione

Formazione di soluzioni di continuità nel materiale con distacco macroscopico delle parti.

03.01.03.A03 Fratturazione

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Formazione di soluzioni di continuità nel materiale con o senza spostamento delle parti.

03.01.03.A04 Mancanza certificazione ecologica

Mancanza o perdita delle caratteristiche ecologiche dell'elemento.

03.01.03.A05 Non planarità

Uno o più elementi possono presentarsi non perfettamente complanari rispetto al sistema.

03.01.04 Contatore di energia

Il contatore di energia è un dispositivo che consente la contabilizzazione dell'energia e la misura dei principali parametri elettrici ; questi dati possono essere visualizzati attraverso un display LCD retroilluminato.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Tutte le eventuali operazioni, dopo aver tolto la tensione, devono essere effettuate con personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuali quali guanti e scarpe isolanti.

ANOMALIE RISCONTRABILI

03.01.04.A01 Anomalie display

Difetti di funzionamento del display di segnalazione.

03.01.04.A02 Corti circuiti

Difetti di funzionamento dovuti a corti circuiti.

03.01.04.A03 Difetti delle connessioni

Difetti delle connessioni elettriche.

03.01.05 Contattore

È un apparecchio meccanico di manovra che funziona in ON/OFF ed è comandato da un elettromagnete. Il contattore si chiude quando la bobina dell'elettromagnete è alimentata e, attraverso i poli, crea il circuito tra la rete di alimentazione e il ricevitore. Le parti mobili dei poli e dei contatti ausiliari sono comandati dalla parte mobile dell'elettromagnete che si sposta nei seguenti casi:

- per rotazione, ruotando su un asse;
- per traslazione, scivolando parallelamente sulle parti fisse;
- con un movimento di traslazione-rotazione.

Quando la bobina è posta fuori tensione il circuito magnetico si smagnetizza e il contattore si apre a causa:

- delle molle di pressione dei poli e della molla di ritorno del circuito magnetico mobile;
- della gravità.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Il contattore rende possibile:

- interrompere grandi correnti monofase o polifase operando su un ausiliario di comando attraversato da bassa corrente;
- garantire sia il servizio ad intermittenza che quello continuo;
- realizzare a distanza un comando manuale o automatico per mezzo di cavi di piccola sezione;
- aumentare i posti di comando collocandoli vicino all'operatore.

Altri vantaggi del contattore sono: la robustezza e l'affidabilità in quanto non contiene meccanismi delicati; è adattabile velocemente e facilmente alla tensione di alimentazione del circuito di comando; in caso di interruzione della corrente assicura, attraverso un comando con pulsanti ad impulso, la sicurezza del personale contro gli avviamenti intempestivi; se non sono state prese le opportune precauzioni, agevola la distribuzione dei posti di arresto di emergenza e di asservimento impedendo la messa in moto dell'apparecchio; protegge il ricevitore dalle cadute di tensione consistenti.

ANOMALIE RISCONTRABILI

03.01.05.A01 Anomalie della bobina

Difetti di funzionamento della bobina di avvolgimento.

03.01.05.A02 Anomalie del circuito magnetico

Difetti di funzionamento del circuito magnetico mobile.

03.01.05.A03 Anomalie dell'elettromagnete

Vibrazioni dell'elettromagnete del contattore dovute ad alimentazione non idonea.

03.01.05.A04 Anomalie della molla

Difetti di funzionamento della molla di ritorno.

03.01.05.A05 Anomalie delle viti serrafili

Difetti di tenuta delle viti serrafilo.

03.01.05.A06 Difetti dei passacavo

Difetti di tenuta del coperchio passacavi.

03.01.05.A07 Mancanza certificazione ecologica

Mancanza o perdita delle caratteristiche ecologiche dell'elemento.

03.01.05.A08 Rumorosità

Eccessivo livello del rumore dovuto ad accumuli di polvere sulle superfici.

03.01.06 Disgiuntore di rete

La funzione del disgiuntore è quella di disinserire la tensione nell'impianto elettrico al fine di eliminare campi elettromagnetici. Durante la notte quando non è in funzione alcun apparecchio elettrico collegato alla linea del disgiuntore si otterrà una riduzione totale dei campi elettrici e magnetici perturbativi. Per ripristinare la tensione sarà sufficiente che anche un solo apparecchio collegato alla rete faccia richiesta di corrente.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Montare il disgiuntore di rete e fare il test di funzionamento. Spegnerne tutte le luci e gli apparecchi nel circuito elettrico rilevante (compresi tutti gli apparecchi in standby quali tv, stereo, ecc.); a questo punto attivare il disgiuntore di rete che nel giro di 2-3 secondi dovrebbe disgiungere ovvero "mettere fuori tensione" il circuito interessato dalla rete di alimentazione elettrica. L'attivazione del disgiuntore è segnalata dall'accensione di un LED verde.

ANOMALIE RISCONTRABILI

03.01.06.A01 Anomalie dei contatti ausiliari

Difetti di funzionamento dei contatti ausiliari.

03.01.06.A02 Anomalie led

Difetti di funzionamento dei led di segnalazione.

03.01.06.A03 Anomalie delle molle

Difetti di funzionamento delle molle.

03.01.06.A04 Anomalie degli sganciatori

Difetti di funzionamento degli sganciatori di apertura e chiusura.

03.01.06.A05 Campi elettromagnetici

Livello eccessivo dell'inquinamento elettromagnetico per cui si verificano malfunzionamenti.

03.01.06.A06 Corto circuiti

Corto circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra, a sbalzi di tensione (sovraccarichi) o ad altro.

03.01.06.A07 Difetti delle connessioni

Difetti di serraggio delle connessioni in entrata ed in uscita dai sezionatori.

03.01.06.A08 Difetti ai dispositivi di manovra

Difetti agli interruttori dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.

03.01.06.A09 Difetti di taratura

Difetti di taratura dei contattori, di collegamento o di taratura della protezione.

03.01.06.A10 Mancanza certificazione ecologica

Mancanza o perdita delle caratteristiche ecologiche dell'elemento.

03.01.06.A11 Surriscaldamento

Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento. Può essere dovuto da ossidazione delle masse metalliche.

03.01.07 Dispositivi di controllo della luce (dimmer)

Il dimmer è un dispositivo che consente di regolare e controllare elettronicamente la potenza assorbita da un carico (limitandola a piacimento).

Attualmente in commercio esistono numerosi tipi di dimmer da quelli usati semplici da utilizzare in casa per la regolazione di una singola lampada a quelli che regolano l'intensità luminosa di interi apparati come quelli presenti in grandi complessi (sale ristoranti, teatri, ecc.).

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

I dimmer possono essere dotati di dispositivi meccanici od elettronici che ne permettono la calibrazione.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Tutte le eventuali operazioni, dopo aver tolto la tensione, devono essere effettuate con personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuali quali guanti e scarpe isolanti.

I comandi devono essere posizionati in modo da essere facilmente individuabili e quindi di facile utilizzo.

ANOMALIE RISCONTRABILI

03.01.07.A01 Anomalie comandi

Difetti di funzionamento dei dispositivi di regolazione e controllo.

03.01.07.A02 Mancanza certificazione ecologica

Mancanza o perdita delle caratteristiche ecologiche dell'elemento.

03.01.07.A03 Ronzio

Ronzii causati dall'induttore in caso di carichi pesanti.

03.01.07.A04 Sgancio tensione

Sgancio saltuario dell'interruttore magnetotermico in caso di utilizzo di dimmer a sfioramento.

03.01.08 Fusibili

I fusibili realizzano una protezione fase per fase con un grande potere di interruzione a basso volume e possono essere installati o su appositi supporti (porta-fusibili) o in sezionatori porta-fusibili al posto di manicotti o barrette. Si classificano in due categorie:

- fusibili "distribuzione" tipo gG: proteggono sia contro i corto-circuiti sia contro i sovraccarichi i circuiti che non hanno picchi di corrente elevati, come i circuiti resistivi; devono avere un carico immediatamente superiore alla corrente di pieno carico del circuito protetto;
- fusibili "motore" tipo aM: proteggono contro i corto-circuiti i circuiti sottoposti ad elevati picchi di corrente, sono fatti in maniera tale che permettono ai fusibili aM di far passare queste sovracorrenti rendendoli non adatti alla protezione contro i sovraccarichi; una protezione come questa deve essere fornita di un altro dispositivo quale il relè termico; devono avere un carico immediatamente superiore alla corrente di pieno carico del circuito protetto.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:


L'utente deve verificare che i fusibili installati siano idonei rispetto all'impianto. Verificare che i fusibili siano installati correttamente in modo da evitare guasti all'impianto.

ANOMALIE RISCONTRABILI

03.01.08.A01 Depositi vari

Accumuli di polvere all'interno delle connessioni.

03.01.08.A02 Difetti di funzionamento

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Anomalie nel funzionamento dei fusibili dovuti ad erronea posa degli stessi sui porta-fusibili.

03.01.08.A03 Mancanza certificazione ecologica

Mancanza o perdita delle caratteristiche ecologiche dell'elemento.

03.01.08.A04 Umidità

Presenza di umidità ambientale o di condensa.

03.01.09 Gruppi di continuità

I gruppi di continuità dell'impianto elettrico consentono di alimentare circuiti utilizzatori in assenza di alimentazione da rete per le utenze che devono sempre essere garantite; l'energia viene prelevata da quella raccolta in una batteria che il sistema ricarica durante la presa di energia dalla rete pubblica. Si dividono in impianti soccorritori in corrente continua e soccorritori in corrente alternata con inverter. Gli utilizzatori più comuni sono: dispositivi di sicurezza e allarme, impianti di illuminazione di emergenza, impianti di elaborazione dati. I gruppi di continuità sono formati da:

- trasformatore di ingresso (isola l'apparecchiatura dalla rete di alimentazione);
- raddrizzatore (durante il funzionamento in rete trasforma la tensione alternata che esce dal trasformatore di ingresso in tensione continua, alimentando, quindi, il caricabatteria e l'inverter);
- caricabatteria (in presenza di tensione in uscita dal raddrizzatore ricarica la batteria di accumulatori dopo un ciclo di scarica parziale e/o totale);
- batteria di accumulatori (forniscono, per il periodo consentito dalla sua autonomia, tensione continua all'inverter nell'ipotesi si verifichi un black-out);
- invertitore (trasforma la tensione continua del raddrizzatore o delle batterie in tensione alternata sinusoidale di ampiezza e frequenza costanti);
- commutatori (consentono di intervenire in caso siano necessarie manutenzioni senza perdere la continuità di alimentazione).

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Tutte le eventuali operazioni, dopo aver tolto tensione alla macchina, devono essere effettuate con personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuali quali guanti e scarpe isolanti. Nel locale dove è installato il motore deve essere presente un cartello sul quale sono riportate le azioni da compiere in caso di emergenza su persone colpite da folgorazione.

ANOMALIE RISCONTRABILI

03.01.09.A01 Corto circuiti

Corti circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra, a sbalzi di tensione (sovraccarichi) o ad altro.

03.01.09.A02 Difetti agli interruttori

Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.

03.01.09.A03 Difetti di taratura

Difetti di taratura dei contattori, di collegamento o di taratura della protezione.

03.01.09.A04 Mancanza certificazione ecologica

Mancanza o perdita delle caratteristiche ecologiche dell'elemento.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

03.01.09.A05 Surriscaldamento

Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento. Può essere dovuto da ossidazione delle masse metalliche.

03.01.10 Gruppi elettrogeni

Si utilizzano per produrre energia elettrica necessaria ad alimentare servizi di produzione e/o di sicurezza; il loro funzionamento è basato su un sistema abbinato motore diesel-generator elettrico. All'accrescere della potenza il gruppo elettrogeno si può raffreddare ad aria o ad acqua.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Le caratteristiche fondamentali del gruppo elettrogeno sono, relativamente al motore:

- potenza erogata e di emergenza (stand by);
- potenza attiva;
- numero di giri al minuto;
- tensione.

I dati tecnici devono indicare:

- tipo;
- ciclo termodinamico;
- tipo di iniezione e di aspirazione;
- numero dei cilindri;
- giri del motore;
- tipo di raffreddamento;
- consumo specifico di carburante e di lubrificante.

Caratteristiche fondamentali del generatore:

- numero di poli;
- collegamento elettrico degli avvolgimenti;
- numero delle fasi;
- sovratemperatura ammessa;
- grado di protezione;
- tipo di raffreddamento;
- velocità di fuga;
- distorsione della forma d'onda.

Un quadro elettrico di intervento automatico è indispensabile per la connessione e il funzionamento in parallelo alla rete.

ANOMALIE RISCONTRABILI

03.01.10.A01 Corto circuiti

Corto circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra, a sbalzi di tensione (sovraccarichi) o ad altro.

03.01.10.A02 Difetti agli interruttori

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.

03.01.10.A03 Difetti di taratura

Difetti di taratura dei contattori, di collegamento o di taratura della protezione.

03.01.10.A04 Mancanza certificazione ecologica

Mancanza o perdita delle caratteristiche ecologiche dell'elemento.

03.01.10.A05 Rumorosità

Eccessivo livello del rumore prodotto durante il funzionamento.

03.01.10.A06 Surriscaldamento

Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento. Può essere dovuto a ossidazione delle masse metalliche.

03.01.11 Interruttori

Gli interruttori generalmente utilizzati sono del tipo ad interruzione in esafluoruro di zolfo con pressione relativa del SF6 di primo riempimento a 20 °C uguale a 0,5 bar. Gli interruttori possono essere dotati dei seguenti accessori:

- comando a motore carica molle;
- sganciatore di apertura;
- sganciatore di chiusura;
- contamanovre meccanico;
- contatti ausiliari per la segnalazione di aperto-chiuso dell'interruttore.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Tutte le eventuali operazioni, dopo aver tolto la tensione, devono essere effettuate con personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuali quali guanti e scarpe isolanti. Gli interruttori devono essere posizionati in modo da essere facilmente individuabili e quindi di facile utilizzo; la distanza dal pavimento di calpestio deve essere di 17,5 cm se la presa è a parete, di 7 cm se è in canalina, 4 cm se da torretta, 100-120 cm nei locali di lavoro. I comandi luce sono posizionati in genere a livello maniglie porte. Il comando meccanico dell'interruttore dovrà essere garantito per almeno 10.000 manovre.

ANOMALIE RISCONTRABILI

03.01.11.A01 Anomalie dei contatti ausiliari

Difetti di funzionamento dei contatti ausiliari.

03.01.11.A02 Anomalie delle molle

Difetti di funzionamento delle molle.

03.01.11.A03 Anomalie degli sganciatori

Difetti di funzionamento degli sganciatori di apertura e chiusura.

03.01.11.A04 Corto circuiti

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Corto circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra, a sbalzi di tensione (sovraccarichi) o ad altro.

03.01.11.A05 Difetti agli interruttori

Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.

03.01.11.A06 Difetti di taratura

Difetti di taratura dei contattori, di collegamento o di taratura della protezione.

03.01.11.A07 Disconnessione dell'alimentazione

Disconnessione dell'alimentazione dovuta a difetti di messa a terra, di sovraccarico di tensione di alimentazione, di corto circuito imprevisto.

03.01.11.A08 Mancanza certificazione ecologica

Mancanza o perdita delle caratteristiche ecologiche dell'elemento.

03.01.11.A09 Surriscaldamento

Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento. Può essere dovuto da ossidazione delle masse metalliche.

03.01.12 Motori

Le parti principali di un motore sono lo statore (induttore) e il rotore (indotto).

Lo statore è la parte fissa del motore formata da un'armatura in ghisa che contiene una corona di lamierini molto sottili in acciaio al silicio isolati tra loro da ossidazione o vernice isolante. Gli avvolgimenti dello statore che devono innescare il campo rotante (tre in caso di motore trifase) sono collocati negli appositi incastri di cui sono forniti i lamierini. Ognuno degli avvolgimenti è fatto di varie bobine che si accoppiano tra loro definendo il numero di coppie di poli del motore e, di conseguenza, la velocità di rotazione.

Il rotore è la parte mobile del motore formata da un impilaggio di lamierini sottili isolati tra loro e che compongono un cilindro inchiodato sull'albero del motore. Il rotore può essere dei tipi di seguito descritti.

A gabbia di scoiattolo. Sulla parte esterna del cilindro sono posizionati degli incastri su cui si dispongono dei conduttori collegati ad ognuna delle estremità da una corona metallica e su cui si esercita la coppia motore generata dal campo rotante. I conduttori sono inclinati di poco verso l'esterno per fare in modo che la coppia sia regolare, questo conferisce al rotore il tipico aspetto di una gabbia di scoiattolo. Nei motori di piccole dimensioni la gabbia è un pezzo unico fatta di alluminio iniettato sotto pressione; anche le alette di raffreddamento sono colate in questo modo e formano un corpo unico con il rotore. La coppia di avviamento di questi motori è bassa e la corrente assorbita alla messa sotto tensione è molto maggiore rispetto alla corrente nominale.

A doppia gabbia. È il rotore più diffuso; è formato da due gabbie concentriche: una esterna con resistenza maggiore e una interna con resistenza minore. All'inizio dell'avviamento, le correnti indotte si oppongono alla penetrazione del flusso nella gabbia interna perché questo ha una frequenza elevata. La coppia prodotta dalla gabbia esterna resistente è elevata e lo spunto di corrente ridotto. A fine avviamento si ha una diminuzione della frequenza del rotore e, di conseguenza, è più agevole il passaggio del flusso attraverso la gabbia interna. Il motore, quindi, agisce come se fosse formato da una sola gabbia poco resistente. In regime stabilito la velocità è inferiore solo di poco a quella del motore a gabbia singola.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

A gabbia resistente - Sono molto diffusi, soprattutto in gabbia singola. Di solito la gabbia è racchiusa tra due anelli in inox resistente. Questi motori, alcuni dei quali sono moto-ventilati, hanno un rendimento meno buono e la variazione di velocità si può ottenere soltanto agendo sulla tensione. Hanno, però, una buona coppia di avviamento.

Sbobinato (rotore ad anelli). Degli avvolgimenti uguali a quelli dello statore sono collocati negli incastri alla periferia del rotore che, di solito, è trifase. L'estremità di ogni avvolgimento è collegata ad un punto comune (accoppiamento a stella). Le estremità libere o si collegano ad un'interfaccia centrifuga o a tre anelli in rame, isolati e integrati al rotore. Su questi anelli si muovono delle spazzole in grafite collegate direttamente al dispositivo di avviamento. In base al valore delle resistenze inserite nel circuito rotorico, questo tipo di motore può sviluppare una coppia di avviamento che può arrivare fino ad oltre 2,5 volte la coppia nominale. Il picco di corrente all'avviamento è uguale a quello della coppia.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Evitare di aprire i dispositivi dei motori in caso di malfunzionamenti. Rivolgersi a personale specializzato e togliere l'alimentazione per evitare folgorazioni. Evitare inoltre di posizionare i motori in prossimità di possibili contatti con liquidi.

ANOMALIE RISCONTRABILI

03.01.12.A01 Anomalie del rotore

Difetti di funzionamento del rotore.

03.01.12.A02 Aumento della temperatura

Valori eccessivi della temperatura ambiente che causano malfunzionamenti.

03.01.12.A03 Difetti del circuito di ventilazione

Anomalie nel funzionamento del circuito di ventilazione.

03.01.12.A04 Difetti delle guarnizioni

Difetti di tenuta delle guarnizioni.

03.01.12.A05 Difetti di marcia

Difetti nella marcia del motore per cui si verificano continui arresti e ripartenze.

03.01.12.A06 Difetti di serraggio

Difetti di tenuta dei serraggi dei vari bulloni.

03.01.12.A07 Difetti dello statore

Difetti di funzionamento dello statore.

03.01.12.A08 Mancanza certificazione ecologica

Mancanza o perdita delle caratteristiche ecologiche dell'elemento.

03.01.12.A09 Rumorosità

Eccessivo livello del rumore prodotto durante il funzionamento.

03.01.12.A10 Sovraccarico

Eccessivo valore della tensione utilizzata per singolo apparecchio.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

03.01.13 Pettini di collegamento in rame

I pettini sono costituiti da elementi modulari in rame che permettono di realizzare l'alimentazione degli interruttori modulari sfruttando il morsetto plug-in che consente l'innesto dei vari moduli da connettere in maniera sicura e veloce senza ricorrere al tradizionale cablaggio con conduttori.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Evitare i contatti diretti con le barre e verificare che siano protette in modo adeguato. Rivolgersi a personale specializzato e togliere l'alimentazione per evitare folgorazioni.

ANOMALIE RISCONTRABILI

03.01.13.A01 Difetti serraggi

Difetti di funzionamento degli elementi di serraggio barre/moduli da collegare.

03.01.13.A02 Mancanza certificazione ecologica

Mancanza o perdita delle caratteristiche ecologiche dell'elemento.

03.01.13.A03 Surriscaldamento

Eccessivo livello della temperatura dei quadri dove sono alloggiati i moduli di connessione per cui si verificano corti circuiti.

03.01.14 Presa interbloccata

La presa con interruttore di blocco è una presa dotata di un dispositivo di comando fisicamente connesso con un blocco meccanico (asta di interblocco) che impedisce la manovra di chiusura del dispositivo stesso, qualora la spina non sia inserita nella presa e, successivamente impedisce l'estrazione della spina con il dispositivo in posizione di chiusura. In pratica le manovre di inserzione e disinserione possono avvenire solamente con la presa fuori tensione.

Il dispositivo di comando è costituito da un interruttore di manovra sezionatore, non manovra rotativa.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

La Norma CEI 64-8 prescrive l'obbligo delle prese interbloccate per correnti superiori a 16 A nei luoghi di pubblico spettacolo e intrattenimento. Per gli altri ambienti, in generale, la norma CEI 64-8 richiede che per le prese a spina, aventi corrente nominale superiore a 16 A, siano dotate di un dispositivo di comando. L'obbligo normativo di interblocco di tale dispositivo resta però solo per i luoghi di pubblico spettacolo e di intrattenimento in modo che la spina non possa essere disinserita dalla presa fissa mentre i contatti sono in tensione, né possa essere disinserita mentre il dispositivo di interruzione è in posizione di chiuso.

ANOMALIE RISCONTRABILI

03.01.14.A01 Corto circuiti

Corto circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra, a sbalzi di tensione (sovraccarichi) o ad altro.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

03.01.14.A02 Difetti agli interruttori

Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.

03.01.14.A03 Difetti di taratura

Difetti di taratura dei contattori, di collegamento o di taratura della protezione.

03.01.14.A04 Disconnessione dell'alimentazione

Disconnessione dell'alimentazione dovuta a difetti di messa a terra, di sovraccarico di tensione di alimentazione, di corto circuito imprevisto.

03.01.14.A05 Mancanza certificazione ecologica

Mancanza o perdita delle caratteristiche ecologiche dell'elemento.

03.01.14.A06 Surriscaldamento

Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento. Può essere dovuto da ossidazione delle masse metalliche.

03.01.15 Prese e spine

Le prese e le spine dell'impianto elettrico hanno il compito di distribuire alle varie apparecchiature alle quali sono collegati l'energia elettrica proveniente dalla linea principale di adduzione. Sono generalmente sistemate in appositi spazi ricavati nelle pareti o a pavimento (cassette).

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Tutte le eventuali operazioni, dopo aver tolto la tensione, devono essere effettuate con personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuali quali guanti e scarpe isolanti. Nel locale dove è installato il quadro deve essere presente un cartello sul quale sono riportate le funzioni degli interruttori, le azioni da compiere in caso di emergenza su persone colpite da folgorazione. Le prese e le spine devono essere posizionate in modo da essere facilmente individuabili e quindi di facile utilizzo; la distanza dal pavimento di calpestio deve essere di 17,5 cm se la presa è a parete, di 7 cm se è in canalina, 4 cm se da torretta, 100-120 cm nei locali di lavoro. I comandi luce sono posizionati in genere a livello maniglie porte.

ANOMALIE RISCONTRABILI

03.01.15.A01 Anomalie di funzionamento

Difetti di funzionamento dei quadri elettrici dovuti ad interferenze elettromagnetiche.

03.01.15.A02 Corto circuiti

Corto circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra, a sbalzi di tensione (sovraccarichi) o ad altro.

03.01.15.A03 Disconnessione dell'alimentazione

Disconnessione dell'alimentazione dovuta a difetti di messa a terra, di sovraccarico di tensione di alimentazione, di corto circuito imprevisto.

03.01.15.A04 Mancanza certificazione ecologica

Mancanza o perdita delle caratteristiche ecologiche dell'elemento.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

03.01.15.A05 Surriscaldamento

Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento. Può essere dovuto da ossidazione delle masse metalliche.

03.01.15.A06 Campi elettromagnetici

Livello eccessivo dell'inquinamento elettromagnetico per cui si verificano malfunzionamenti.

03.01.16 Quadri di bassa tensione

Le strutture più elementari sono centralini da incasso, in materiale termoplastico autoestinguente, con indice di protezione IP40, fori asolati e guida per l'assemblaggio degli interruttori e delle morsette. Questi centralini si installano all'interno delle abitazioni e possono essere anche a parete. Esistono, inoltre, centralini stagni in materiale termoplastico con grado di protezione IP55 adatti per officine e industrie.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Tutte le eventuali operazioni, dopo aver tolto la tensione, devono essere effettuate da personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuali quali guanti e scarpe isolanti. Nel locale dove è installato il quadro deve essere presente un cartello sul quale sono riportate le funzioni degli interruttori, le azioni da compiere in caso di emergenza su persone colpite da folgorazione. Inoltre devono essere presenti oltre alla documentazione dell'impianto anche i dispositivi di protezione individuale e i dispositivi di estinzione incendi.

ANOMALIE RISCONTRABILI

03.01.16.A01 Anomalie dei contattori

Difetti di funzionamento dei contattori.

03.01.16.A02 Anomalie di funzionamento

Difetti di funzionamento dei quadri elettrici dovuti ad interferenze elettromagnetiche.

03.01.16.A03 Anomalie dei fusibili

Difetti di funzionamento dei fusibili.

03.01.16.A04 Anomalie dell'impianto di rifasamento

Difetti di funzionamento della centralina che gestisce l'impianto di rifasamento.

03.01.16.A05 Anomalie dei magnetotermici

Difetti di funzionamento degli interruttori magnetotermici.

03.01.16.A06 Anomalie dei relè

Difetti di funzionamento dei relè termici.

03.01.16.A07 Anomalie della resistenza

Difetti di funzionamento della resistenza anticondensa.

03.01.16.A08 Anomalie delle spie di segnalazione

Difetti di funzionamento delle spie e delle lampade di segnalazione.

03.01.16.A09 Anomalie dei termostati

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Difetti di funzionamento dei termostati.

03.01.16.A10 Campi elettromagnetici

Livello eccessivo dell'inquinamento elettromagnetico per cui si verificano malfunzionamenti.

03.01.16.A11 Depositi di materiale

Accumulo di polvere sui contatti che provoca malfunzionamenti.

03.01.16.A12 Difetti agli interruttori

Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.

03.01.17 Quadri di media tensione

I quadri elettrici hanno il compito di distribuire ai vari livelli dove sono installati l'energia elettrica proveniente dalla linea principale di adduzione. Sono supporti o carpenterie che servono a racchiudere le apparecchiature elettriche di comando e/o a preservare i circuiti elettrici. I quadri del tipo a media tensione MT sono anche definite cabine elettriche per il contenimento delle apparecchiature di MT.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Tutte le eventuali operazioni, dopo aver tolto la tensione, devono essere effettuate da personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuali quali guanti e scarpe isolanti. Nel locale dove è installato il quadro deve essere presente un cartello sul quale sono riportate le funzioni degli interruttori, le azioni da compiere in caso di emergenza su persone colpite da folgorazione. Inoltre devono essere presenti oltre alla documentazione dell'impianto anche i dispositivi di protezione individuale e i dispositivi di estinzione incendi.

ANOMALIE RISCONTRABILI

03.01.17.A01 Anomalie delle batterie

Difetti di funzionamento delle batterie di accumulo.

03.01.17.A02 Anomalie di funzionamento

Difetti di funzionamento dei quadri elettrici dovuti ad interferenze elettromagnetiche.

03.01.17.A03 Anomalie della resistenza

Difetti di funzionamento della resistenza anticondensa.

03.01.17.A04 Anomalie delle spie di segnalazione

Difetti di funzionamento delle spie e delle lampade di segnalazione.

03.01.17.A05 Anomalie dei termostati

Difetti di funzionamento dei termostati.

03.01.17.A06 Campi elettromagnetici

Livello eccessivo dell'inquinamento elettromagnetico per cui si verificano malfunzionamenti.

03.01.17.A07 Corto circuiti

Corto circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra, a sbalzi di tensione (sovraccarichi) o ad altro.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

03.01.17.A08 Difetti agli interruttori

Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.

03.01.17.A09 Difetti degli organi di manovra

Difetti di funzionamento degli organi di manovra, ingranaggi e manovellismi.

03.01.17.A10 Difetti di taratura

Difetti di taratura dei contattori, di collegamento o di taratura della protezione.

03.01.17.A11 Difetti di tenuta serraggi

Difetti di tenuta dei bulloni e dei morsetti.

03.01.17.A12 Disconnessione dell'alimentazione

Disconnessione dell'alimentazione dovuta a difetti di messa a terra, di sovraccarico di tensione di alimentazione, di corto circuito imprevisto.

03.01.17.A13 Surriscaldamento

Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento. Può essere dovuto a ossidazione delle masse metalliche.

03.01.18 Relè a sonde

Accertano la reale temperatura dell'elemento da proteggere. Questo sistema di protezione è formato da:

- una o più sonde a termistori con coefficiente di temperatura positivo (PTC), la resistenza delle sonde (componenti statici) aumenta repentinamente quando la temperatura raggiunge una soglia definita Temperatura Nominale di Funzionamento (TNF);
- un dispositivo elettronico alimentato a corrente alternata o continua che misura le resistenze delle sonde a lui connesse; un circuito a soglia rileva il brusco aumento del valore della resistenza se si raggiunge la TNF e comanda il mutamento di stati dei contatti in uscita.

Scegliendo differenti tipi di sonde si può adoperare questo ultimo sistema di protezione sia per fornire un allarme senza arresto della macchina, sia per comandare l'arresto; le versioni di relè a sonde sono due:

- a riarmo automatico se la temperatura delle sonde arriva ad un valore inferiore alla TNF;
- a riarmo manuale locale o a distanza con interruttore di riarmo attivo fino a quando la temperatura rimane maggiore rispetto alla TNF.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Verificare i seguenti parametri per evitare lo sganciamento del relè:

- superamento della TNF;
- interruzione delle sonde o della linea sonde-relè;
- corto-circuito sulle sonde o sulla linea sonde-relè;
- assenza della tensione di alimentazione del relè.

I relè a sonde preservano i motori dai riscaldamenti in quanto controllano direttamente la temperatura degli avvolgimenti dello statore; è opportuno sottolineare, però, che questo tipo di protezione è utilizzato soltanto se alcune delle sonde sono state incorporate agli avvolgimenti durante la fabbricazione del motore o durante un'eventuale ribobinatura. Si utilizzano i relè a sonde anche per controllare i riscaldamenti degli organi meccanici dei motori o di altri apparecchi che

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

possono ricevere una sonda: piani, circuiti di ingrassaggio, fluidi di raffreddamento, ecc.. Il numero massimo di sonde che possono essere associate in serie su uno stesso relè dipende dal modello del relè e dal tipo di sonda.

ANOMALIE RISCONTRABILI

03.01.18.A01 Anomalie del collegamento

Difetti di funzionamento del collegamento relè-sonda.

03.01.18.A02 Anomalie delle sonde

Difetti di funzionamento delle sonde dei relè.

03.01.18.A03 Anomalie dei dispositivi di comando

Difetti di funzionamento dei dispositivi di regolazione e comando.

03.01.18.A04 Corto circuito

Corto-circuito sulle sonde o sulla linea sonde-relè.

03.01.18.A05 Difetti di regolazione

Difetti di funzionamento delle viti di regolazione dei relè.

03.01.18.A06 Difetti di serraggio

Difetti di serraggio dei fili dovuti ad anomalie delle viti serrafilo.

03.01.18.A07 Mancanza certificazione ecologica

Mancanza o perdita delle caratteristiche ecologiche dell'elemento.

03.01.18.A08 Mancanza dell'alimentazione

Mancanza dell'alimentazione del relè.

03.01.18.A09 Sbalzi della temperatura

Aumento improvviso della temperatura e superiore a quella di funzionamento delle sonde.

03.01.19 Relè termici

Sono i dispositivi più adoperati per la protezione dei motori contro i sovraccarichi deboli e prolungati. Possono essere utilizzati a corrente alternata e continua e possono essere: tripolari, compensati (non sensibili alle modificazioni della temperatura ambiente), sensibili ad una mancanza di fase, evitando la marcia del motore in monofase, a riarmo manuale o automatico e graduati in "Ampere motore": impostazione sul relè della corrente segnata sulla piastra segnaletica del motore.

Un relè termico tripolare è formato da tre lamine bimetalliche fatte da due metalli uniti da una laminazione e con coefficienti di dilatazione molto diversi. Ogni lamina è dotata di un avvolgimento riscaldante ed ogni avvolgimento è collegato in serie ad una fase del motore. La deformazione delle lamine è causata dal riscaldamento delle lamine a causa della corrente assorbita dal motore; a seconda dell'intensità della corrente la deformazione è più o meno accentuata.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Le lamine, nel deformarsi, attivano la rotazione della camma o del dispositivo di sganciamento. Nel caso in cui la corrente assorbita dall'utenza sia maggiore del valore di regolazione del relè la deformazione è tale da consentire al pezzo su cui sono ancorate le parti mobili dei contatti di liberarsi

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

da una protezione di mantenimento. Ciò provoca la repentina apertura del contatto del relè inserito nel circuito della bobina del contattore e la chiusura del contatto di segnalazione. Soltanto quando le lamine bimetalliche si saranno adeguatamente raffreddate sarà possibile effettuare il riarmo.

ANOMALIE RISCONTRABILI

03.01.19.A01 Anomalie dei dispositivi di comando

Difetti di funzionamento dei dispositivi di regolazione e comando.

03.01.19.A02 Anomalie della lamina

Difetti di funzionamento della lamina di compensazione.

03.01.19.A03 Difetti di regolazione

Difetti di funzionamento delle viti di regolazione dei relè.

03.01.19.A04 Difetti di serraggio

Difetti di serraggio dei fili dovuti ad anomalie delle viti serrafilo.

03.01.19.A05 Difetti dell'oscillatore

Difetti di funzionamento dell'oscillatore.

03.01.19.A06 Mancanza certificazione ecologica

Mancanza o perdita delle caratteristiche ecologiche dell'elemento.

03.01.20 Sezionatore

Il sezionatore è un apparecchio meccanico di connessione che risponde, in posizione di apertura, alle prescrizioni specificate per la funzione di sezionamento. È formato da un blocco tripolare o tetrapolare, da uno o due contatti ausiliari di preinterruzione e da un dispositivo di comando che determina l'apertura e la chiusura dei poli.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

La velocità di intervento dell'operatore (manovra dipendente manuale) determina la rapidità di apertura e chiusura dei poli. Il sezionatore è un congegno a "rottura lenta" che non deve essere maneggiato sotto carico: deve essere prima interrotta la corrente nel circuito d'impiego attraverso l'apparecchio di commutazione. Il contatto ausiliario di preinterruzione si collega in serie con la bobina del contattore; quindi, in caso di manovra in carico, interrompe l'alimentazione della bobina prima dell'apertura dei poli. Nonostante questo il contatto ausiliario di preinterruzione non può e non deve essere considerato un dispositivo di comando del contattore che deve essere dotato del comando Marcia/Arresto. La posizione del dispositivo di comando, l'indicatore meccanico separato (interruzione completamente apparente) o contatti visibili (interruzione visibile) devono segnalare in modo chiaro e sicuro lo stato dei contatti. Non deve mai essere possibile la chiusura a lucchetto del sezionatore in posizione di chiuso o se i suoi contatti sono saldati in conseguenza di un incidente. I fusibili possono sostituire nei sezionatori i tubi o le barrette di sezionamento.

ANOMALIE RISCONTRABILI

03.01.20.A01 Anomalie dei contatti ausiliari

Difetti di funzionamento dei contatti ausiliari.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

03.01.20.A02 Anomalie delle molle

Difetti di funzionamento delle molle.

03.01.20.A03 Anomalie degli sganciatori

Difetti di funzionamento degli sganciatori di apertura e chiusura.

03.01.20.A04 Corto circuiti

Corto circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra, a sbalzi di tensione (sovraccarichi) o ad altro.

03.01.20.A05 Difetti delle connessioni

Difetti di serraggio delle connessioni in entrata ed in uscita dai sezionatori.

03.01.20.A06 Difetti ai dispositivi di manovra

Difetti agli interruttori dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.

03.01.20.A07 Difetti di stabilità

Perdita delle caratteristiche di stabilità dell'elemento con conseguenti possibili pericoli per gli utenti.

03.01.20.A08 Difetti di taratura

Difetti di taratura dei contattori, di collegamento o di taratura della protezione.

03.01.20.A09 Surriscaldamento

Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento. Può essere dovuto da ossidazione delle masse metalliche.

03.01.21 Sistemi di cablaggio

Con questi sistemi i vari fili vengono preparati in fasci, dotati di manicotti o di altri connettori; ogni filo ha un riferimento che porta il nome dell'installazione, dell'area, la designazione del componente, il connettore ed il senso del cablaggio. Ogni filo è dotato di etichette identificative. Con questi sistema si evita di cablare i fili singolarmente con un notevole risparmio di tempo.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Evitare di aprire i quadri di permutazione e le prese di rete nel caso di malfunzionamenti. Rivolgersi sempre al personale specializzato.

ANOMALIE RISCONTRABILI

03.01.21.A01 Anomalie degli allacci

Difetti di funzionamento delle prese di utenza e dei pannelli degli armadi di permutazione.

03.01.21.A02 Anomalie delle prese

Difetti di tenuta delle placche, dei coperchi e dei connettori.

03.01.21.A03 Difetti di serraggio

Difetti di serraggio di viti ed attacchi dei vari apparecchi di utenza.

03.01.21.A04 Difetti delle canaline

Difetti di tenuta delle canaline porta cavi.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

03.01.21.A05 Mancanza certificazione ecologica

Mancanza o perdita delle caratteristiche ecologiche dell'elemento.

03.01.22 Trasformatori a secco

Un trasformatore è definito a secco quando il circuito magnetico e gli avvolgimenti non sono immersi in un liquido isolante. Questi trasformatori si adoperano in alternativa a quelli immersi in un liquido isolante quando il rischio di incendio è elevato. I trasformatori a secco sono dei due tipi di seguito descritti.

Trasformatori a secco di tipo aperto. Gli avvolgimenti non sono inglobati in isolante solido. L'umidità e la polvere ne possono ridurre la tenuta dielettrica per cui è opportuno prendere idonee precauzioni. Durante il funzionamento il movimento ascensionale dell'aria calda all'interno delle colonne impedisce il deposito della polvere e l'assorbimento di umidità; quando però non è in funzione, con il raffreddamento degli avvolgimenti, i trasformatori aperti potrebbero avere dei problemi. Nuovi materiali isolanti ne hanno, tuttavia, aumentato la resistenza all'umidità anche se è buona norma riscaldare il trasformatore dopo una lunga sosta prima di riattivarlo. Questi trasformatori sono isolati in classe H e ammettono, quindi, una sovratemperatura di 125 K.

Trasformatori a secco inglobati in resina. Questi trasformatori hanno le bobine, con le spire adeguatamente isolate, posizionate in uno stampo in cui viene fatta la colata a caldo sottovuoto della resina epossidica. Il trasformatore ha quindi a vista delle superfici cilindriche lisce e non gli avvolgimenti isolanti su cui si possono depositare polvere ed umidità. Questi trasformatori sono isolati in classe F e ammettono, quindi, una sovratemperatura di 100 K. Di solito l'avvolgimento di bassa tensione non è incapsulato perché non presenta problemi anche in caso di lunghe fermate.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Verificare che sul cartello del trasformatore sia indicato il modo di raffreddamento che generalmente è indicato da quattro lettere: la prima e la seconda indicano la natura e il tipo di circolazione del refrigerante che si trova in contatto con gli avvolgimenti; la terza e la quarta indicano la natura e il tipo di circolazione del refrigerante esterno all'involucro. Qualora non ci fosse l'involucro - come per i trasformatori a secco - si adoperano solo le prime due lettere. Questi trasformatori sono installati all'interno con conseguenti difficoltà legate allo smaltimento del calore prodotto dai trasformatori stessi. È opportuno, quindi, studiare la circolazione dell'aria nel locale di installazione e verificare che la portata sia sufficiente a garantire che non siano superate le temperature ammesse. Di solito i trasformatori a secco sono a ventilazione naturale.

ANOMALIE RISCONTRABILI

03.01.22.A01 Anomalie degli isolatori

Difetti di tenuta degli isolatori.

03.01.22.A02 Anomalie delle sonde termiche

Difetti di funzionamento delle sonde termiche.

03.01.22.A03 Anomalie dello strato protettivo

Difetti di tenuta dello strato di vernice protettiva.

03.01.22.A04 Anomalie dei termoregolatori

Difetti di funzionamento dei termoregolatori.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

03.01.22.A05 Depositi di polvere

Accumuli di materiale polveroso sui trasformatori quando questi sono fermi.

03.01.22.A06 Difetti delle connessioni

Difetti di funzionamento delle connessioni dovuti ad ossidazioni, scariche, deformazioni, surriscaldamenti.

03.01.22.A07 Difetti di stabilità

Perdita delle caratteristiche di stabilità dell'elemento con conseguenti possibili pericoli per gli utenti.

03.01.22.A08 Umidità

Penetrazione di umidità nei trasformatori quando questi sono fermi.

03.01.22.A09 Vibrazioni

Difetti di tenuta dei vari componenti per cui si verificano vibrazioni durante il funzionamento.

03.01.23 Trasformatori in liquido isolante

Questo tipo di trasformatore consente di raggiungere le potenze e le tensioni maggiori; il liquido, favorendo la dispersione nell'ambiente del calore dovuto alle perdite negli avvolgimenti e nel nucleo, svolge anche una funzione di raffreddamento. Il liquido isolante più usato è l'olio minerale che ha una temperatura di infiammabilità di circa 150 °C e, quindi, il suo uso a volte è limitato per il timore di incendi anche se durante il funzionamento a pieno carico l'olio nei trasformatori raggiunge una temperatura massima compresa tra 90 °C e 100 °C. Possono essere realizzati i tipi di trasformatore di seguito descritti.

Trasformatori con conservatore di tipo tradizionale. Si installa, immediatamente sopra il cassone del trasformatore, un vaso di espansione di forma cilindrica (conservatore) che comunica attraverso un tubo con il trasformatore e l'atmosfera. Poiché il conservatore consente all'umidità dell'aria di mescolarsi con l'olio e di diminuirne le qualità dielettriche, l'aria deve entrare nel conservatore passando attraverso un filtro contenente una sostanza (silica-gel) che sia in grado di assorbire l'umidità. Questa sostanza va però sostituita prima che si saturi di umidità.

Trasformatori sigillati. Questi trasformatori hanno nella parte alta del cassone un cuscino d'aria secca o d'azoto che, comprimendosi o dilatandosi, assorbe le variazioni del livello dell'olio. Per questa funzione alcuni costruttori utilizzano il conservatore sigillato; in altri casi si è preferito riempire totalmente il cassone con olio ad una certa temperatura facendo affidamento sulle deformazioni della cassa che essendo di tipo ondulato rende la struttura elastica soprattutto nelle parti destinate allo scambio termico con l'ambiente.

Trasformatori a diaframma. Il conservatore ha nella parte superiore una pesante membrana deformabile che isola l'olio dall'atmosfera. La parte superiore del conservatore (dotata di filtro a silica-gel per evitare l'accumulo di condensa nella membrana) è in contatto con l'atmosfera e le variazioni di volume dell'olio sono assimilate dalle deformazioni della membrana.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Verificare che sul cartello del trasformatore sia indicato il modo di raffreddamento che generalmente è indicato da quattro lettere: la prima e la seconda indicano la natura e il tipo di circolazione del refrigerante che si trova in contatto con gli avvolgimenti; la terza e la quarta indicano la natura e il tipo di circolazione del refrigerante esterno all'involucro.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

I trasformatori in olio sono esposti al pericolo costante di incendio, per questo motivo è indispensabile evitare la fuoriuscita di olio incendiato. Le soluzioni possibili sono queste: o si realizza una tramoggia sotto il trasformatore che canalizza l'olio, dopo che è stato spento, verso una vasca comune a più trasformatori, oppure si realizza la vasca di raccolta nella stessa fondazione del trasformatore. Tra un trasformatore e l'altro, internamente alla cabina, è opportuno realizzare un muro tagliafiamma di resistenza al fuoco di 90 min. La parete del muro deve essere più alta del trasformatore più alto, conservatore dell'olio incluso, e più larga della fossa dell'olio più larga. La porta e le pareti della cabina devono resistere all'incendio per almeno 60 min.

ANOMALIE RISCONTRABILI

03.01.23.A01 Anomalie degli isolatori

Difetti di tenuta degli isolatori.

03.01.23.A02 Anomalie delle sonde termiche

Difetti di funzionamento delle sonde termiche.

03.01.23.A03 Anomalie dello strato protettivo

Difetti di tenuta dello strato di vernice protettiva.

03.01.23.A04 Anomalie dei termoregolatori

Difetti di funzionamento dei termoregolatori.

03.01.23.A05 Difetti delle connessioni

Difetti di funzionamento delle connessioni dovuti ad ossidazioni, scariche, deformazioni, surriscaldamenti.

03.01.23.A06 Difetti di stabilità

Perdita delle caratteristiche di stabilità dell'elemento con conseguenti possibili pericoli per gli utenti.

03.01.23.A07 Perdite di olio

Perdite di olio evidenziate da tracce sul pavimento.

03.01.23.A08 Vibrazioni

Difetti di tenuta dei vari componenti per cui si verificano vibrazioni durante il funzionamento.

03.01.24 Terminali ad alta capienza

I terminali ad alta capienza consentono la distribuzione di energia elettrica, acqua, segnali e dati in porti, campeggi, aree urbane, insediamenti industriali e anche nel residenziale.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Tutte le eventuali operazioni, dopo aver tolto la tensione, devono essere effettuate con personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuali quali guanti e scarpe isolanti.

ANOMALIE RISCONTRABILI

03.01.24.A01 Anomalie cablaggio

Difetti di realizzazione del cablaggio delle prese per cui si verificano malfunzionamenti.

03.01.24.A02 Anomalie coperchio

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Difetti di apertura e chiusura del coperchio di chiusura dei terminali.

03.01.24.A03 Anomalie maniglia

Difetti di funzionamento della maniglia di apertura e chiusura.

03.01.24.A04 Difetti di fissaggio

Difetti di tenuta delle viti di ancoraggio del terminale al pavimento.

03.01.25 Torretta a scomparsa

Le torrette a scomparsa sono dei dispositivi dotati di coperchio (del tipo calpestabile) che vengono installati nel pavimento; tali elementi consentono il prelievo di energia in ogni ambiente. Le torrette sono dotate di setti separatori per cui è possibile installare sia frutti per la rete dati e sia di prelievo energia e quindi fungono da punti distribuzione sia per l'impianto elettrico che per la rete dati.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Verificare la perfetta tenuta del coperchio e che non vi siano infiltrazioni di acqua all'interno della torretta; utilizzare i setti separatori nel caso la torretta serva sia l'impianto elettrico sia l'impianto fonia e dati. Tutte le eventuali operazioni, dopo aver tolto la tensione, devono essere effettuate con personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuali quali guanti e scarpe isolanti.

ANOMALIE RISCONTRABILI

03.01.25.A01 Anomalie cablaggio

Difetti di realizzazione del cablaggio delle prese per cui si verificano malfunzionamenti.

03.01.25.A02 Anomalie coperchio

Difetti di apertura e chiusura del coperchio di chiusura della torretta.

03.01.25.A03 Anomalie maniglia

Difetti di funzionamento della maniglia di apertura e chiusura.

03.01.25.A04 Difetti di fissaggio

Difetti di tenuta delle viti di ancoraggio della torretta al pavimento.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

1.4 Impianti tecnologici

UNITÀ TECNOLOGICHE:

- 04.01 Impianto di distribuzione acqua fredda e calda
- 04.02 Impianto di climatizzazione
- 04.03 Impianto telefonico e citofonico
- 04.04 Impianto di smaltimento acque meteoriche
- 04.05 Impianto di smaltimento acque reflue
- 04.06 Impianto di messa a terra
- 04.07 Accessibilità degli ambienti interni

1.4.1 Impianto di distribuzione acqua fredda e calda

L'impianto di distribuzione dell'acqua fredda e calda consente l'utilizzazione di acqua nell'ambito degli spazi interni del sistema edilizio o degli spazi esterni connessi. L'impianto è generalmente costituito dai seguenti elementi tecnici:

- allacciamenti, che hanno la funzione di collegare la rete principale (acquedotto) alle reti idriche d'utenza;
- macchine idrauliche, che hanno la funzione di controllare sia le caratteristiche fisico-chimiche, microbiologiche, ecc. dell'acqua da erogare sia le condizioni di pressione per la distribuzione in rete;
- accumuli, che assicurano una riserva idrica adeguata alle necessità degli utenti consentendo il corretto funzionamento delle macchine idrauliche e/o dei riscaldatori;
- riscaldatori, che hanno la funzione di elevare la temperatura dell'acqua fredda per consentire di soddisfare le necessità degli utenti;
- reti di distribuzione acqua fredda e/o calda, aventi la funzione di trasportare l'acqua fino ai terminali di erogazione;
- reti di ricircolo dell'acqua calda, che hanno la funzione di mantenere in costante circolazione l'acqua calda in modo da assicurarne l'erogazione alla temperatura desiderata;

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- apparecchi sanitari e rubinetteria che consentono agli utenti di utilizzare acqua calda e/o fredda per soddisfare le proprie esigenze.

ELEMENTI MANUTENIBILI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA:

- 04.01.01 Addolcitore cabinato
- 04.01.02 Apparecchi sanitari e rubinetteria
- 04.01.06 Bidet
- 04.01.07 Cabina doccia
- 04.01.09 Casette di scarico a zaino
- 04.01.10 Coibente per tubazioni in aerogel
- 04.01.11 Coibente per tubazioni in calcio silicato
- 04.01.12 Coibente per tubazioni in elastomeri espansi
- 04.01.13 Coibente per tubazioni in fibrocementa
- 04.01.14 Coibente per tubazioni in lana di roccia
- 04.01.15 Coibente per tubazioni in lana di vetro
- 04.01.16 Coibente per tubazioni in polietilene espanso
- 04.01.17 Coibente per tubazioni in polistirene estruso (XPS)
- 04.01.18 Coibente per tubazioni in polistirolo (EPS)
- 04.01.19 Coibente per tubazioni in poliuretano espanso (PUR)
- 04.01.20 Coibente per tubazioni in resine fenoliche espanse (FF)
- 04.01.21 Coibente per tubazioni in vetro cellulare
- 04.01.22 Collettori solari
- 04.01.23 Collettore di distribuzione in acciaio inox
- 04.01.24 Collettore di distribuzione in ottone
- 04.01.25 Collettore di distribuzione in poliammide
- 04.01.26 Colonna doccia
- 04.01.28 Defangatore
- 04.01.29 Doccetta a pulsante
- 04.01.30 Filtro neutralizzatore
- 04.01.31 Dosatore anticalcare
- 04.01.32 Flussometro elettronico
- 04.01.33 Flussometro manuale

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- 04.01.35 Gruppo di riempimento automatico
- 04.01.36 Idroaccumulatori
- 04.01.37 Lavabiancheria
- 04.01.39 Lavamani sospesi
- 04.01.44 Miscelatori meccanici
- 04.01.47 Piatto doccia
- 04.01.48 Piletta in acciaio inox
- 04.01.51 Pompa di ricircolo
- 04.01.55 Scaldacqua a pompa di calore
- 04.01.56 Scaldacqua elettrici ad accumulo
- 04.01.57 Scambiatore di calore
- 04.01.58 Serbatoi di accumulo
- 04.01.59 Suppressor
- 04.01.60 Tubazioni in rame
- 04.01.61 Tubazioni multistrato
- 04.01.62 Tubi in acciaio zincato
- 04.01.63 Vasca da bagno
- 04.01.64 Vasi igienici a pavimento
- 04.01.65 Vasi igienici a sedile
- 04.01.66 Vaso di espansione aperto
- 04.01.67 Vaso di espansione chiuso
- 04.01.68 Ventilatori d'estrazione
- 04.01.69 Torretta di sfato
- 04.01.70 Tubazione flessibile in acciaio zincato
- 04.01.71 Tubazione in ghisa
- 04.01.72 Tubazione in PE-RT
- 04.01.73 Tubazione in PE-Xa
- 04.01.74 Tubazione in PE-Xb
- 04.01.75 Tubazione in PE-Xc
- 04.01.76 Tubazione pre isolata scaldante
- 04.01.77 Tubi in polibutene (PB)

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- 04.01.78 Tubi in polipropilene (PP)
- 04.01.79 Tubi in polietilene alta densità (PEAD)
- 04.01.80 Tubo multistrato in PEX-AL-PEX
- 04.01.81 Valvola di intercettazione combustibile

04.01.01 Addolcitore cabinato

Gli addolcitori sono dispositivi che consentono di eliminare gli elementi responsabili della formazione del calcare e delle incrostazioni oltre a ridurre il consumo energetico e i costi di manutenzione.

L'addolcitore è generalmente composto da tre elementi principali:

- bombola cilindrica con liner interno in polietilene ad alta densità rinforzato con fibra di vetro;
- valvola che consente il lavaggio e la purificazione dell'acqua attraverso una serie di operazioni (iniezione salamoia con acqua addolcita, aspirazione salamoia upflow, risciacquo lento delle resine, risciacquo rapido delle resine, produzione acqua addolcita);
- bacinella o tino salamoia in polietilene per la preparazione della salamoia.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

L'addolcitore deve essere installato in un ambiente coperto e asciutto su un pavimento piano e ben livellato a cura di un installatore qualificato che deve rilasciare regolare dichiarazione di conformità. Per il collegamento idraulico utilizzare tubazioni flessibili ed installare, a monte e a valle dell'addolcitore, saracinesche di intercettazione nonché un filtro dissabbiatore di sicurezza per evitare penetrazione di impurità. Proteggere l'addolcitore da variazioni di pressione e colpi d'ariete. Proteggere l'addolcitore dal gelo, dall'insolazione diretta e dalle intemperie. Evitare il contatto con agenti chimici di ogni tipo, detersivi, detergenti, così come da fonti di calore superiori a 40°C.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.01.01.A01 Anomalie valvola miscelatrice

Difetti di funzionamento della valvola miscelatrice.

04.01.01.A02 Incrostazioni

Depositi di materiali solidi aderenti alla parete o alla struttura del dissabbiatore.

04.01.01.A03 Mancanza di salamoia

Mancanza di salamoia all'interno della bacinella di contenimento.

04.01.01.A04 Perdita di fluido

Perdita del fluido presente all'interno dell'addolcitore.

04.01.02 Apparecchi sanitari e rubinetteria

Gli apparecchi sanitari sono quegli elementi dell'impianto idrico che consentono agli utenti lo svolgimento delle operazioni connesse agli usi igienici e sanitari utilizzando acqua calda e/o fredda. Per utilizzare l'acqua vengono utilizzati rubinetti che mediante idonei dispositivi di apertura e chiusura

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

consentono di stabilire la quantità di acqua da utilizzare. Tali dispositivi possono essere del tipo semplice cioè dotati di due manopole differenti per l'acqua fredda e per l'acqua calda oppure dotati di miscelatori che consentono di regolare con un unico comando la temperatura dell'acqua.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Gli apparecchi sanitari vanno installati nel rispetto di quanto previsto dalle normative vigenti ed in particolare si deve avere che:

- il vaso igienico sarà fissato al pavimento in modo tale da essere facilmente rimosso senza demolire l'intero apparato sanitario; inoltre dovrà essere posizionato a 10 cm dalla vasca e dal lavabo, a 15 cm dalla parete, a 20 cm dal bidet e dovrà avere uno spazio frontale libero da ostacoli di almeno 55 cm. Nel caso che il vaso debba essere utilizzato da persone con ridotte capacità motorie il locale deve avere una superficie in pianta di almeno 180 x 180 cm ed il vaso sarà posizionato ad almeno 40 cm dalla parete laterale, con il bordo superiore a non più di 50 cm dal pavimento e con il bordo anteriore ad almeno 75 cm dalla parete posteriore; il vaso sarà collegato alla cassetta di risciacquo ed alla colonna di scarico delle acque reflue; infine sarà dotato di sedile coprivano (realizzato in materiale a bassa conduttività termica);
- il bidet sarà posizionato secondo le stesse prescrizioni indicate per il vaso igienico; sarà dotato di idonea rubinetteria, sifone e tubazione di scarico acque;
- il lavabo sarà posizionato a 5 cm dalla vasca, a 10 cm dal vaso e dal bidet, a 15 cm dalla parete e dovrà avere uno spazio frontale libero da ostacoli di almeno 55 cm; nel caso che il lavabo debba essere utilizzato da persone con ridotte capacità motorie il lavabo sarà posizionato con il bordo superiore a non più di 80 cm dal pavimento e con uno spazio frontale libero da ostacoli di almeno 80 cm;
- il piatto doccia sarà installato in maniera da evitare qualsiasi ristagno d'acqua a scarico aperto al suo interno e rendere agevole la pulizia di tutte le parti. Prima del montaggio bisognerà impermeabilizzare il pavimento con una guaina bituminosa armata sistemata aderente al massetto del solaio e verticalmente lungo le pareti perimetrali. Il lato di accesso al piatto doccia deve avere uno spazio libero di almeno 55 cm da qualsiasi ostacolo fisso;
- la vasca da bagno sarà installata in maniera tale da: evitare infiltrazioni d'acqua lungo le pareti cui è addossata, evitare qualsiasi ristagno d'acqua a scarico aperto al suo interno e rendere agevole la pulizia di tutte le parti. Prima del montaggio bisognerà impermeabilizzare il pavimento con una guaina bituminosa armata sistemata aderente al massetto del solaio e verticalmente lungo le pareti perimetrali. La vasca da bagno dovrà, inoltre, essere posizionata rispettando le seguenti distanze minime: per gli spazi laterali 5 cm dal lavabo, 10 cm dal vaso e 20 cm dal bidet; per gli spazi di accesso: 55 cm da qualsiasi ostacolo fisso;
- la vasca idromassaggio sarà installata in maniera tale da evitare infiltrazioni d'acqua lungo le pareti cui è addossata, evitare qualsiasi ristagno d'acqua a scarico aperto al suo interno e rendere agevole la pulizia di tutte le parti. Prima del montaggio bisognerà impermeabilizzare il pavimento con una guaina bituminosa armata sistemata aderente al massetto del solaio e verticalmente lungo le pareti perimetrali. La vasca idromassaggio dovrà, inoltre, essere posizionata rispettando le seguenti distanze minime: per gli spazi laterali 5 cm dal lavabo, 10 cm dal vaso e 20 cm dal bidet; per gli spazi di accesso 55 cm da qualsiasi ostacolo fisso;
- il lavello dovrà essere collocato su mensole di sostegno fissate a parete verificando prima l'idoneità della stessa a resistere all'azione dei carichi sospesi. Frontalmente dovrà avere uno spazio libero di almeno 100 cm da qualsiasi ostacolo fisso;
- il lavatoio dovrà essere collocato su mensole di sostegno fissate a parete verificando prima l'idoneità della stessa a resistere all'azione dei carichi sospesi. Frontalmente dovrà avere uno spazio libero di almeno 55 cm da qualsiasi ostacolo fisso;
- il lavabo reclinabile per disabili dovrà essere collocato su mensole pneumatiche di sostegno fissate a parete verificando prima l'idoneità della stessa a resistere all'azione dei carichi sospesi. Dovrà

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

inoltre essere posizionato in maniera da assicurare gli spazi di manovra e accostamento all'apparecchio sanitario prescritti dal D.M. 14.6.1989 n. 236 e cioè: un minimo di 80 cm dal bordo anteriore del lavabo, piano superiore ad un massimo di 80 cm dal pavimento, sifone incassato o accostato a parete;

- la vasca da bagno a sedile per disabili dovrà essere installata in modo da evitare infiltrazioni d'acqua lungo le pareti a cui è addossata, impedire ristagni d'acqua al suo interno a scarico aperto e rendere agevole la pulizia di tutte le sue parti. Prima del montaggio bisognerà impermeabilizzare il pavimento con una guaina bituminosa armata sistemata aderente al massetto del solaio e verticalmente lungo le pareti perimetrali. La vasca da bagno a sedile dovrà essere collocata in una posizione tale da consentire l'avvicinamento su tre lati per agevolare interventi di assistenza alla persona che utilizza la vasca e in maniera da assicurare gli spazi di manovra e accostamento all'apparecchio sanitario prescritti dal D.M. 14.6.1989 n. 236 e cioè: un minimo di 140 cm misurati dal bordo vasca lato accesso per una lunghezza di almeno 80 cm;

- la cassetta di scarico tipo zaino sarà fissata al vaso con viti regolabili idonee e sarà equipaggiata con rubinetto a galleggiante e tubazione di scarico per il risciacquo del vaso cui è collegata;

- la cassetta di scarico tipo alto sarà fissata a parete previa verifica dell'idoneità di questa a resistere all'azione dei carichi sospesi e sarà equipaggiata con rubinetto a galleggiante e tubazione di scarico per il risciacquo del vaso cui è collegata;

- la cassetta di scarico tipo ad incasso sarà incassata a parete accertandone la possibilità di accesso per le operazioni di pulizia e manutenzione. Sarà inoltre equipaggiata con rubinetto a galleggiante e tubazione di scarico per il risciacquo del vaso cui è collegata.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.01.02.A01 Cedimenti

Cedimenti delle strutture di sostegno degli apparecchi sanitari dovuti ad errori di posa in opera o a causa di atti vandalici.

04.01.02.A02 Corrosione

Corrosione delle tubazioni di adduzione con evidenti segni di decadimento delle stesse evidenziato con cambio di colore e presenza di ruggine in prossimità delle corrosioni.

04.01.02.A03 Difetti ai flessibili

Perdite del fluido in prossimità dei flessibili dovute a errori di posizionamento o sconnessioni degli stessi.

04.01.02.A04 Difetti ai raccordi o alle connessioni

Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori di posizionamento e/o sconnessioni delle giunzioni.

04.01.02.A05 Difetti alle valvole

Difetti di funzionamento delle valvole dovuti ad errori di posa in opera o al cattivo dimensionamento delle stesse.

04.01.02.A06 Incrostazioni

Accumuli di materiale di deposito all'interno delle tubazioni ed in prossimità dei filtri che causano perdite o rotture delle tubazioni.

04.01.02.A07 Interruzione del fluido di alimentazione

Interruzione dell'alimentazione principale dovuta ad un'interruzione dell'ente erogatore/gestore.

04.01.02.A08 Scheggiature

Scheggiature dello smalto di rivestimento degli apparecchi sanitari con conseguenti mancanze.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.01.03 Bidet

Comunemente è realizzato nei seguenti materiali:

- porcellana sanitaria (vitreous china): mistura di argilla bianca, caolino, quarzo e feldspato; l'articolo viene smaltato a crudo e sottoposto a monocottura in forno fino a 1250 °C, lo smalto è composto da caolino, quarzo, feldspato, calcare ed è opacizzato con silicato di zirconio o con ossido di stagno, il materiale ottenuto ha una buona resistenza agli urti e consente un bassissimo assorbimento dell'acqua;
- grès fine porcellanato (fire clay): mistura di argilla cotta, argilla refrattaria e quarzo; l'articolo viene smaltato a crudo e sottoposto a monocottura in forno fino a 1250 °C, il materiale è caratterizzato da un assorbimento dell'acqua relativamente alto;
- resina metacrilica: amalgama sintetico che si ricava dalla polimerizzazione del metacrilato con derivati degli acidi acrilico e metacrilico con altre quantità minime di copolimeri, la resina ha il vantaggio di assorbire minimamente l'acqua, di avere bassa conducibilità al calore e, quindi, capacità di trattenerlo; gli apparecchi sanitari realizzati in resina risultano di peso molto ridotto;
- acciaio e acciaio smaltato: gli apparecchi sanitari realizzati in questo materiale non assorbono acqua, hanno alta conducibilità termica (necessitano, quindi, di isolamento termico) e buona resistenza agli urti.

Può essere posato o appoggiato o sospeso e l'alimentazione dell'acqua può avvenire o da sopra il bordo o dal bordo.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Il bidet va installato nel rispetto di quanto previsto dalle normative vigenti ed in particolare sarà fissato al pavimento in modo tale da essere facilmente rimosso senza demolire l'intero apparato sanitario; inoltre dovrà essere posizionato a 10 cm dalla vasca e dal lavabo, a 15 cm dalla parete, a 20 cm dal vaso e dovrà avere uno spazio frontale libero da ostacoli di almeno 55 cm.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.01.06.A01 Corrosione

Corrosione delle tubazioni di adduzione con evidenti segni di decadimento delle stesse evidenziato con cambio di colore e presenza di ruggine in prossimità delle corrosioni.

04.01.06.A02 Difetti alla rubinetteria

Difetti di funzionamento dei dispositivi di comando dei bidet dovuti ad incrostazioni o deposito di materiale vario (polvere, calcare, ecc.).

04.01.06.A03 Difetti alle valvole

Difetti di funzionamento delle valvole dovuti ad errori di posa in opera o al cattivo dimensionamento delle stesse.

04.01.06.A04 Interruzione del fluido di alimentazione

Interruzione dell'alimentazione principale dovuta ad un'interruzione dell'ente erogatore/gestore.

04.01.06.A05 Scheggiature

Scheggiature dello smalto di rivestimento dei bidet con conseguenti mancanze.

04.01.06.A06 Difetti ai flessibili

Perdite del fluido in prossimità dei flessibili dovute a errori di posizionamento o sconnessioni degli stessi.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.01.06.A07 Difetti ai raccordi o alle connessioni

Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori di posizionamento e/o sconnessioni delle giunzioni.

04.01.07 Cabina doccia

La cabina doccia ha la funzione principale di evitare che l'acqua erogata dalla doccia possa diffondersi nell'ambiente dove installata. In genere la cabina doccia è costituita da elementi trasparenti realizzati in vetro, plastica, ecc. che presentano un sistema di apertura scorrevole e/o a battente.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

L'utente deve evitare manovre brusche e violente sui dispositivi di apertura e chiusura della cabina.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.01.07.A01 Anomalie ante

Difetti di apertura e chiusura delle ante della cabina.

04.01.07.A02 Disallineamento ante

Disallineamento delle ante per cui verificano malfunzionamenti.

04.01.07.A03 Perdita di acqua

Perdita di acqua in prossimità dei raccordi pareti - cabina doccia.

04.01.07.A04 Difetti ai flessibili

Perdite del fluido in prossimità dei flessibili dovute a errori di posizionamento o sconnessioni degli stessi.

04.01.07.A05 Difetti ai raccordi o alle connessioni

Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori di posizionamento e/o sconnessioni delle giunzioni.

04.01.09 Cassette di scarico a zaino

Possono essere realizzate nei seguenti materiali:

- porcellana sanitaria (vitreous china): mistura di argilla bianca, caolino, quarzo e feldspato; l'articolo viene smaltato a crudo e sottoposto a monocottura in forno fino a 1250 °C, lo smalto è composto da caolino, quarzo, feldspato, calcare ed è opacizzato con silicato di zirconio o con ossido di stagno, il materiale ottenuto ha una buona resistenza agli urti e consente un bassissimo assorbimento dell'acqua;
- grès fine porcellanato (fire clay): mistura di argilla cotta, argilla refrattaria e quarzo; l'articolo viene smaltato a crudo e sottoposto a monocottura in forno fino a 1250 °C, il materiale è caratterizzato da un assorbimento dell'acqua relativamente alto;
- resina metacrilica: amalgama sintetico che si ricava dalla polimerizzazione del metacrilato con derivati degli acidi acrilico e metacrilico con altre quantità minime di copolimeri, la resina ha il vantaggio di assorbire minimamente l'acqua, di avere bassa conducibilità al calore e, quindi, capacità di trattenerlo; gli apparecchi sanitari realizzati in resina risultano di peso molto ridotto.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Evitare manovre false e violente per evitare danneggiamenti. Non forzare o tentare di ruotare in senso inverso i dispositivi di comando quali rubinetti e/o valvole. Controllare lo stato della tenuta dei flessibili e verificare l'integrità delle parti a vista.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.01.09.A01 Anomalie del galleggiante

Difetti di funzionamento del galleggiante che regola il flusso dell'acqua.

04.01.09.A02 Corrosione

Corrosione delle tubazioni di adduzione con evidenti segni di decadimento delle stesse evidenziato con cambio di colore e presenza di ruggine in prossimità delle corrosioni.

04.01.09.A03 Difetti ai flessibili

Perdite del fluido in prossimità dei flessibili dovute a errori di posizionamento o sconnessioni degli stessi.

04.01.09.A04 Difetti dei comandi

Difetti di funzionamento dei dispositivi di comando delle cassette dovuti ad incrostazioni o deposito di materiale vario (polvere, calcare, ecc.).

04.01.09.A05 Interruzione del fluido di alimentazione

Interruzione dell'alimentazione principale dovuta ad un'interruzione dell'ente erogatore/gestore.

04.01.09.A06 Scheggiature

Scheggiature dello smalto di rivestimento delle cassette con conseguenti mancanze.

04.01.09.A07 Difetti ai raccordi o alle connessioni

Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori di posizionamento e/o sconnessioni delle giunzioni.

04.01.10 Coibente per tubazioni in aerogel

Le tubazioni adibite al trasporto dei fluidi termovettori devono essere opportunamente protette con uno strato di coibente. I motivi per cui si coibenta una tubazione sono:

- risparmio energetico: si impedisce la dispersione del calore quando le tubazioni operano a temperature molto superiori alla temperatura ambiente;
- condensazione: quando ci sono tubazioni a temperature inferiori alla temperatura ambiente il vapore acqueo tende a condensare sulla superficie del tubo creando umidità, corrosioni, gocciolamenti;
- sicurezza: in caso di tubazioni che trasportano fluidi con temperature estreme queste vanno isolate in modo da portare la temperatura superficiale ad un livello di sicurezza;
- congelamento: nel caso di tubazioni posizionate all'esterno l'acqua nella tubazione può congelare provocando un aumento di volume che può causare la rottura del tubo;
- rumore: per evitare il trasferimento del rumore all'esterno si devono coibentare acusticamente con materiali adeguati quali elastomeri e l'isolamento deve essere continuo anche negli attraversamenti e nei fissaggi meccanici delle pareti.

I coibenti in aerogel sono realizzati con materiali diversi quali silice, alluminio, stagno, cromo, carbonio, polimeri. Il tipo più utilizzato è l'aerogel di silice che è una sostanza allo stato solido simile

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

al gel dove il componente liquido è sostituito con gas (attraverso un procedimento chimico in condizioni estreme di pressione e temperatura) ed il risultato è una schiuma solida semitrasparente detta anche fumo solido. L'aerogel di silice può essere reso flessibile e resistente unendolo a un rinforzo fibroso. Sono generalmente realizzati sotto forma di feltri e pannelli.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

L'utente deve verificare che lo strato di coibente sia efficiente e non presenti strappi o mancanze tali da pregiudicare la temperatura dei fluidi trasportati. Lo spessore delle coibentazioni deve essere scelto in funzione del diametro della tubazione e della conduttività termica utile del materiale isolante; inoltre bisogna considerare la classe di reazione al fuoco dei materiali che costituiscono il coibente.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.01.10.A01 Anomalie rivestimento

Difetti dello strato di rivestimento coibente dovuti a cattiva posa in opera.

04.01.10.A02 Difetti di tenuta

Difetti di tenuta dello strato coibente di protezione.

04.01.10.A03 Mancanze

Mancanza del rivestimento coibente sulle tubazioni.

04.01.10.A04 Rumorosità

Eccessivo livello del rumore durante il funzionamento della tubazione.

04.01.11 Coibente per tubazioni in calcio silicato

Le tubazioni adibite al trasporto dei fluidi termovettori devono essere opportunamente protette con uno strato di coibente. I motivi per cui si coibenta una tubazione sono:

- risparmio energetico: si impedisce la dispersione del calore quando le tubazioni operano a temperature molto superiori alla temperatura ambiente;
- condensazione: quando ci sono tubazioni a temperature inferiori alla temperatura ambiente il vapore acqueo tende a condensare sulla superficie del tubo creando umidità, corrosioni, gocciolamenti;
- sicurezza: in caso di tubazioni che trasportano fluidi con temperature estreme queste vanno isolate in modo da portare la temperatura superficiale ad un livello di sicurezza;
- congelamento: nel caso di tubazioni posizionate all'esterno l'acqua nella tubazione può congelare provocando un aumento di volume che può causare la rottura del tubo;
- rumore: per evitare il trasferimento del rumore all'esterno si devono coibentare acusticamente con materiali adeguati quali elastomeri e l'isolamento deve essere continuo anche negli attraversamenti e nei fissaggi meccanici delle pareti.

I coibenti in calcio silicato sono composti da silice amorfa, calce, fibre di rinforzo e altri additivi mescolati con acqua riscaldati fino a ebollizione; l'impasto liquido che si ottiene viene versato in stampi e, una volta asciugato, inserito in autoclave dove avviene la reazione chimica per formare silicato di calcio. I pannelli e le coppelle ottenuti dal processo vengono posti in un forno per la essiccazione finale.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

L'utente deve verificare che lo strato di coibente sia efficiente e non presenti strappi o mancanze tali da pregiudicare la temperatura dei fluidi trasportati. Lo spessore delle coibentazioni deve essere scelto in funzione del diametro della tubazione e della conduttività termica utile del materiale isolante; inoltre bisogna considerare la classe di reazione al fuoco dei materiali che costituiscono il coibente.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.01.11.A01 Anomalie rivestimento

Difetti dello strato di rivestimento coibente dovuti a cattiva posa in opera.

04.01.11.A02 Difetti di tenuta

Difetti di tenuta dello strato coibente di protezione.

04.01.11.A03 Mancanze

Mancanza del rivestimento coibente sulle tubazioni.

04.01.11.A04 Rumorosità

Eccessivo livello del rumore durante il funzionamento della tubazione.

04.01.12 Coibente per tubazioni in elastomeri espansi

Le tubazioni adibite al trasporto dei fluidi termovettori devono essere opportunamente protette con uno strato di coibente. I motivi per cui si coibenta una tubazione sono:

- risparmio energetico: si impedisce la dispersione del calore quando le tubazioni operano a temperature molto superiori alla temperatura ambiente;
- condensazione: quando ci sono tubazioni a temperature inferiori alla temperatura ambiente il vapore acqueo tende a condensare sulla superficie del tubo creando umidità, corrosioni, gocciolamenti;
- sicurezza: in caso di tubazioni che trasportano fluidi con temperature estreme queste vanno isolate in modo da portare la temperatura superficiale ad un livello di sicurezza;
- congelamento: nel caso di tubazioni posizionate all'esterno l'acqua nella tubazione può congelare provocando un aumento di volume che può causare la rottura del tubo;
- rumore: per evitare il trasferimento del rumore all'esterno si devono coibentare acusticamente con materiali adeguati quali elastomeri e l'isolamento deve essere continuo anche negli attraversamenti e nei fissaggi meccanici delle pareti.

I coibenti in elastomeri espansi sono realizzati dalla trasformazione della gomma sintetica che viene espansa e vulcanizzata ottenendo una schiuma solida molto flessibile. Il prodotto ottenuto presenta una particolare struttura a celle chiuse che conferisce ottime doti di isolamento termico e controllo della condensa. Sono generalmente realizzati sotto forma di nastri, lastre a rotoli e guaine.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

L'utente deve verificare che lo strato di coibente sia efficiente e non presenti strappi o mancanze tali da pregiudicare la temperatura dei fluidi trasportati. Lo spessore delle coibentazioni deve essere scelto in funzione del diametro della tubazione e della conduttività termica utile del materiale

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

isolante; inoltre bisogna considerare la classe di reazione al fuoco dei materiali che costituiscono il coibente.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.01.12.A01 Anomalie rivestimento

Difetti dello strato di rivestimento coibente dovuti a cattiva posa in opera.

04.01.12.A02 Difetti di tenuta

Difetti di tenuta dello strato coibente di protezione.

04.01.12.A03 Mancanze

Mancanza del rivestimento coibente sulle tubazioni.

04.01.12.A04 Rumorosità

Eccessivo livello del rumore durante il funzionamento della tubazione.

04.01.13 Coibente per tubazioni in fibroceramica

Le tubazioni adibite al trasporto dei fluidi termovettori devono essere opportunamente protette con uno strato di coibente. I motivi per cui si coibenta una tubazione sono:

- risparmio energetico: si impedisce la dispersione del calore quando le tubazioni operano a temperature molto superiori alla temperatura ambiente;
- condensazione: quando ci sono tubazioni a temperature inferiori alla temperatura ambiente il vapore acqueo tende a condensare sulla superficie del tubo creando umidità, corrosioni, gocciolamenti;
- sicurezza: in caso di tubazioni che trasportano fluidi con temperature estreme queste vanno isolate in modo da portare la temperatura superficiale ad un livello di sicurezza;
- congelamento: nel caso di tubazioni posizionate all'esterno l'acqua nella tubazione può congelare provocando un aumento di volume che può causare la rottura del tubo;
- rumore: per evitare il trasferimento del rumore all'esterno si devono coibentare acusticamente con materiali adeguati quali elastomeri e l'isolamento deve essere continuo anche negli attraversamenti e nei fissaggi meccanici delle pareti.

I coibenti in fibra di ceramica sono costituiti da fibre di silicati esenti da leganti e presentano un ottimo comportamento fonoassorbente oltre ad un'elevata resistenza alla temperatura e buona resistenza agli agenti chimici. Questi coibenti sono generalmente realizzati in feltri e filati.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

L'utente deve verificare che lo strato di coibente sia efficiente e non presenti strappi o mancanze tali da pregiudicare la temperatura dei fluidi trasportati. Lo spessore delle coibentazioni deve essere scelto in funzione del diametro della tubazione e della conduttività termica utile del materiale isolante; inoltre bisogna considerare la classe di reazione al fuoco dei materiali che costituiscono il coibente.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.01.13.A01 Anomalie rivestimento

Difetti dello strato di rivestimento coibente dovuti a cattiva posa in opera.

04.01.13.A02 Difetti di tenuta

N. Doc: ID-18_AR-P-D11-0-PIANO MANUTENZIONE

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Difetti di tenuta dello strato coibente di protezione.

04.01.13.A03 Mancanze

Mancanza del rivestimento coibente sulle tubazioni.

04.01.13.A04 Rumorosità

Eccessivo livello del rumore durante il funzionamento della tubazione.

04.01.14 Coibente per tubazioni in lana di roccia

Le tubazioni adibite al trasporto dei fluidi termovettori devono essere opportunamente protette con uno strato di coibente. I motivi per cui si coibenta una tubazione sono:

- risparmio energetico: si impedisce la dispersione del calore quando le tubazioni operano a temperature molto superiori alla temperatura ambiente;
- condensazione: quando ci sono tubazioni a temperature inferiori alla temperatura ambiente il vapore acqueo tende a condensare sulla superficie del tubo creando umidità, corrosioni, gocciolamenti;
- sicurezza: in caso di tubazioni che trasportano fluidi con temperature estreme queste vanno isolate in modo da portare la temperatura superficiale ad un livello di sicurezza;
- congelamento: nel caso di tubazioni posizionate all'esterno l'acqua nella tubazione può congelare provocando un aumento di volume che può causare la rottura del tubo;
- rumore: per evitare il trasferimento del rumore all'esterno si devono coibentare acusticamente con materiali adeguati quali elastomeri e l'isolamento deve essere continuo anche negli attraversamenti e nei fissaggi meccanici delle pareti.

I coibenti in lana di roccia sono ottenuti dalla fusione e dalla filatura di rocce naturali; la lana di roccia possiede ottime caratteristiche termo-chimiche ed è inattaccabile dagli acidi, imputrescibile e oltre all'elevato comportamento fonoassorbente presenta una notevole resistenza alla temperatura. Questi coibenti sono generalmente realizzati sotto forma di pannelli, coppelle, materassini.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

L'utente deve verificare che lo strato di coibente sia efficiente e non presenti strappi o mancanze tali da pregiudicare la temperatura dei fluidi trasportati. Lo spessore delle coibentazioni deve essere scelto in funzione del diametro della tubazione e della conduttività termica utile del materiale isolante; inoltre bisogna considerare la classe di reazione al fuoco dei materiali che costituiscono il coibente.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.01.14.A01 Anomalie rivestimento

Difetti dello strato di rivestimento coibente dovuti a cattiva posa in opera.

04.01.14.A02 Difetti di tenuta

Difetti di tenuta dello strato coibente di protezione.

04.01.14.A03 Mancanze

Mancanza del rivestimento coibente sulle tubazioni.

04.01.14.A04 Rumorosità

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Eccessivo livello del rumore durante il funzionamento della tubazione.

04.01.15 Coibente per tubazioni in lana di vetro

Le tubazioni adibite al trasporto dei fluidi termovettori devono essere opportunamente protette con uno strato di coibente. I motivi per cui si coibenta una tubazione sono:

- risparmio energetico: si impedisce la dispersione del calore quando le tubazioni operano a temperature molto superiori alla temperatura ambiente;
- condensazione: quando ci sono tubazioni a temperature inferiori alla temperatura ambiente il vapore acqueo tende a condensare sulla superficie del tubo creando umidità, corrosioni, gocciolamenti;
- sicurezza: in caso di tubazioni che trasportano fluidi con temperature estreme queste vanno isolate in modo da portare la temperatura superficiale ad un livello di sicurezza;
- congelamento: nel caso di tubazioni posizionate all'esterno l'acqua nella tubazione può congelare provocando un aumento di volume che può causare la rottura del tubo;
- rumore: per evitare il trasferimento del rumore all'esterno si devono coibentare acusticamente con materiali adeguati quali elastomeri e l'isolamento deve essere continuo anche negli attraversamenti e nei fissaggi meccanici delle pareti.

I coibenti in lana di vetro sono realizzati con composto di residui vetrosi e la fabbricazione avviene tramite sinterizzazione di vetro e carbone in polvere. Questi coibenti presentano una notevole resistenza al fuoco nonché una elevata qualità di assorbimento acustico; sono generalmente realizzati sotto forma di pannelli, coppelle, materassini.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

L'utente deve verificare che lo strato di coibente sia efficiente e non presenti strappi o mancanze tali da pregiudicare la temperatura dei fluidi trasportati. Lo spessore delle coibentazioni deve essere scelto in funzione del diametro della tubazione e della conduttività termica utile del materiale isolante; inoltre bisogna considerare la classe di reazione al fuoco dei materiali che costituiscono il coibente.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.01.15.A01 Anomalie rivestimento

Difetti dello strato di rivestimento coibente dovuti a cattiva posa in opera.

04.01.15.A02 Difetti di tenuta

Difetti di tenuta dello strato coibente di protezione.

04.01.15.A03 Mancanze

Mancanza del rivestimento coibente sulle tubazioni.

04.01.15.A04 Rumorosità

Eccessivo livello del rumore durante il funzionamento della tubazione.

04.01.16 Coibente per tubazioni in polietilene espanso

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Le tubazioni adibite al trasporto dei fluidi termovettori devono essere opportunamente protette con uno strato di coibente. I motivi per cui si coibenta una tubazione sono:

- risparmio energetico: si impedisce la dispersione del calore quando le tubazioni operano a temperature molto superiori alla temperatura ambiente;
- condensazione: quando ci sono tubazioni a temperature inferiori alla temperatura ambiente il vapore acqueo tende a condensare sulla superficie del tubo creando umidità, corrosioni, gocciolamenti;
- sicurezza: in caso di tubazioni che trasportano fluidi con temperature estreme queste vanno isolate in modo da portare la temperatura superficiale ad un livello di sicurezza;
- congelamento: nel caso di tubazioni posizionate all'esterno l'acqua nella tubazione può congelare provocando un aumento di volume che può causare la rottura del tubo;
- rumore: per evitare il trasferimento del rumore all'esterno si devono coibentare acusticamente con materiali adeguati quali elastomeri e l'isolamento deve essere continuo anche negli attraversamenti e nei fissaggi meccanici delle pareti.

I coibenti in polietilene espanso sono ottenuti da polietilene fuso che viene fatto avanzare all'interno di un estrusore e fatto filtrare fino all'iniezione del gas espandente; all'uscita dell'estrusore, mediante una particolare testata, si determina lo spessore, la densità e la forma. Il prodotto ottenuto ha la proprietà di essere costituito da microcelle chiuse e quindi molto leggero; tali caratteristiche gli conferiscono una ottima impermeabilità all'acqua e una buona resistenza alla compressione. Sono generalmente realizzati sotto forma di lastre a rotoli e guaine.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

L'utente deve verificare che lo strato di coibente sia efficiente e non presenti strappi o mancanze tali da pregiudicare la temperatura dei fluidi trasportati. Lo spessore delle coibentazioni deve essere scelto in funzione del diametro della tubazione e della conduttività termica utile del materiale isolante; inoltre bisogna considerare la classe di reazione al fuoco dei materiali che costituiscono il coibente.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.01.16.A01 Anomalie rivestimento

Difetti dello strato di rivestimento coibente dovuti a cattiva posa in opera.

04.01.16.A02 Difetti di tenuta

Difetti di tenuta dello strato coibente di protezione.

04.01.16.A03 Mancanze

Mancanza del rivestimento coibente sulle tubazioni.

04.01.16.A04 Rumorosità

Eccessivo livello del rumore durante il funzionamento della tubazione.

04.01.17 Coibente per tubazioni in polistirene estruso (XPS)

Le tubazioni adibite al trasporto dei fluidi termovettori devono essere opportunamente protette con uno strato di coibente. I motivi per cui si coibenta una tubazione sono:

- risparmio energetico: si impedisce la dispersione del calore quando le tubazioni operano a temperature molto superiori alla temperatura ambiente;

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- condensazione: quando ci sono tubazioni a temperature inferiori alla temperatura ambiente il vapore acqueo tende a condensare sulla superficie del tubo creando umidità, corrosioni, gocciolamenti;
- sicurezza: in caso di tubazioni che trasportano fluidi con temperature estreme queste vanno isolate in modo da portare la temperatura superficiale ad un livello di sicurezza;
- congelamento: nel caso di tubazioni posizionate all'esterno l'acqua nella tubazione può congelare provocando un aumento di volume che può causare la rottura del tubo;
- rumore: per evitare il trasferimento del rumore all'esterno si devono coibentare acusticamente con materiali adeguati quali elastomeri e l'isolamento deve essere continuo anche negli attraversamenti e nei fissaggi meccanici delle pareti.

I coibenti in polistirene estruso sono realizzati con composto formato esclusivamente da atomi di carbonio e idrogeno dal quale si ottengono granuli di polistirene che vengono fusi in un estrusore iniettando un agente espandente. Dal processo di estrusione in continuo si ottiene un prodotto leggero che presenta una ottima resistenza alla compressione e una elevata capacità isolante. Sono generalmente realizzati sotto forma di lastre e coppelle.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

L'utente deve verificare che lo strato di coibente sia efficiente e non presenti strappi o mancanze tali da pregiudicare la temperatura dei fluidi trasportati. Lo spessore delle coibentazioni deve essere scelto in funzione del diametro della tubazione e della conduttività termica utile del materiale isolante; inoltre bisogna considerare la classe di reazione al fuoco dei materiali che costituiscono il coibente.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.01.17.A01 Anomalie rivestimento

Difetti dello strato di rivestimento coibente dovuti a cattiva posa in opera.

04.01.17.A02 Difetti di tenuta

Difetti di tenuta dello strato coibente di protezione.

04.01.17.A03 Mancanze

Mancanza del rivestimento coibente sulle tubazioni.

04.01.17.A04 Rumorosità

Eccessivo livello del rumore durante il funzionamento della tubazione.

04.01.18 Coibente per tubazioni in polistirolo (EPS)

Le tubazioni adibite al trasporto dei fluidi termovettori devono essere opportunamente protette con uno strato di coibente. I motivi per cui si coibenta una tubazione sono:

- risparmio energetico: si impedisce la dispersione del calore quando le tubazioni operano a temperature molto superiori alla temperatura ambiente;
- condensazione: quando ci sono tubazioni a temperature inferiori alla temperatura ambiente il vapore acqueo tende a condensare sulla superficie del tubo creando umidità, corrosioni, gocciolamenti;

- sicurezza: in caso di tubazioni che trasportano fluidi con temperature estreme queste vanno isolate in modo da portare la temperatura superficiale ad un livello di sicurezza;

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- congelamento: nel caso di tubazioni posizionate all'esterno l'acqua nella tubazione può congelare provocando un aumento di volume che può causare la rottura del tubo;

- rumore: per evitare il trasferimento del rumore all'esterno si devono coibentare acusticamente con materiali adeguati quali elastomeri e l'isolamento deve essere continuo anche negli attraversamenti e nei fissaggi meccanici delle pareti.

I coibenti in polistirolo o polistirene espanso sono realizzati con composto formato esclusivamente da atomi di carbonio e idrogeno da cui, mediante un processo industriale, si ricavano piccole perle trasparenti di polistirene (di dimensioni comprese tra 0,2 e 2 mm); alle perle ottenute si aggiunge pentano (un idrocarburo presente in natura) che funge da gas espandente. Le perle espandibili così ottenute costituiscono la materia prima per ottenere il polistirolo espanso. Sono generalmente realizzati sotto forma di lastre, coppelle e perle sciolte (queste ultime utilizzate per riempimento di intercapedini oppure, miscelate a malte cementizie, per produrre intonaci e caldane isolanti).

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

L'utente deve verificare che lo strato di coibente sia efficiente e non presenti strappi o mancanze tali da pregiudicare la temperatura dei fluidi trasportati. Lo spessore delle coibentazioni deve essere scelto in funzione del diametro della tubazione e della conduttività termica utile del materiale isolante; inoltre bisogna considerare la classe di reazione al fuoco dei materiali che costituiscono il coibente.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.01.18.A01 Anomalie rivestimento

Difetti dello strato di rivestimento coibente dovuti a cattiva posa in opera.

04.01.18.A02 Difetti di tenuta

Difetti di tenuta dello strato coibente di protezione.

04.01.18.A03 Mancanze

Mancanza del rivestimento coibente sulle tubazioni.

04.01.18.A04 Rumorosità

Eccessivo livello del rumore durante il funzionamento della tubazione.

04.01.19 Coibente per tubazioni in poliuretano espanso (PUR)

Le tubazioni adibite al trasporto dei fluidi termovettori devono essere opportunamente protette con uno strato di coibente. I motivi per cui si coibenta una tubazione sono:

- risparmio energetico: si impedisce la dispersione del calore quando le tubazioni operano a temperature molto superiori alla temperatura ambiente;
- condensazione: quando ci sono tubazioni a temperature inferiori alla temperatura ambiente il vapore acqueo tende a condensare sulla superficie del tubo creando umidità, corrosioni, gocciolamenti;
- sicurezza: in caso di tubazioni che trasportano fluidi con temperature estreme queste vanno isolate in modo da portare la temperatura superficiale ad un livello di sicurezza;
- congelamento: nel caso di tubazioni posizionate all'esterno l'acqua nella tubazione può congelare provocando un aumento di volume che può causare la rottura del tubo;

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- rumore: per evitare il trasferimento del rumore all'esterno si devono coibentare acusticamente con materiali adeguati quali elastomeri e l'isolamento deve essere continuo anche negli attraversamenti e nei fissaggi meccanici delle pareti.

I coibenti in poliuretano espanso (PUR) si ottengono da due componenti liquidi (isocianato e poliolo) che miscelati con aria da una macchina provocano una reazione che sprigiona calore; a sua volta il calore generatosi produce un terzo componente l'agente espandente che può essere spruzzato direttamente sulla superficie da isolare oppure iniettato in stampi per ricavarne pannelli, lastre e pannelli.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

L'utente deve verificare che lo strato di coibente sia efficiente e non presenti strappi o mancanze tali da pregiudicare la temperatura dei fluidi trasportati. Lo spessore delle coibentazioni deve essere scelto in funzione del diametro della tubazione e della conduttività termica utile del materiale isolante; inoltre bisogna considerare la classe di reazione al fuoco dei materiali che costituiscono il coibente.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.01.19.A01 Anomalie rivestimento

Difetti dello strato di rivestimento coibente dovuti a cattiva posa in opera.

04.01.19.A02 Difetti di tenuta

Difetti di tenuta dello strato coibente di protezione.

04.01.19.A03 Mancanze

Mancanza del rivestimento coibente sulle tubazioni.

04.01.19.A04 Rumorosità

Eccessivo livello del rumore durante il funzionamento della tubazione.

04.01.20 Coibente per tubazioni in resine fenoliche espanse (FF)

Impianto di distribuzione acqua fredda e calda

Le tubazioni adibite al trasporto dei fluidi termovettori devono essere opportunamente protette con uno strato di coibente. I motivi per cui si coibenta una tubazione sono:

- risparmio energetico: si impedisce la dispersione del calore quando le tubazioni operano a temperature molto superiori alla temperatura ambiente;
- condensazione: quando ci sono tubazioni a temperature inferiori alla temperatura ambiente il vapore acqueo tende a condensare sulla superficie del tubo creando umidità, corrosioni, gocciolamenti;

- sicurezza: in caso di tubazioni che trasportano fluidi con temperature estreme queste vanno isolate in modo da portare la temperatura superficiale ad un livello di sicurezza;
- congelamento: nel caso di tubazioni posizionate all'esterno l'acqua nella tubazione può congelare provocando un aumento di volume che può causare la rottura del tubo;

- rumore: per evitare il trasferimento del rumore all'esterno si devono coibentare acusticamente con materiali adeguati quali elastomeri e l'isolamento deve essere continuo anche negli attraversamenti e nei fissaggi meccanici delle pareti.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

I coibenti in resine fenoliche espanse (FF) sono ottenute combinando resina fenolica con un agente schiumogeno ai quali viene aggiunto un induritore; da questo processo si ottiene una reazione esotermica della resina che, insieme all'azione dell'agente schiumogeno, provoca la formazione di schiuma seguito da un rapido indurimento del materiale espanso. Sono generalmente realizzati sotto forma di lastre e coppelle in varie densità (da 40 a 120 kg/mc).

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

L'utente deve verificare che lo strato di coibente sia efficiente e non presenti strappi o mancanze tali da pregiudicare la temperatura dei fluidi trasportati. Lo spessore delle coibentazioni deve essere scelto in funzione del diametro della tubazione e della conduttività termica utile del materiale isolante; inoltre bisogna considerare la classe di reazione al fuoco dei materiali che costituiscono il coibente.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.01.20.A01 Anomalie rivestimento

Difetti dello strato di rivestimento coibente dovuti a cattiva posa in opera.

04.01.20.A02 Difetti di tenuta

Difetti di tenuta dello strato coibente di protezione.

04.01.20.A03 Mancanze

Mancanza del rivestimento coibente sulle tubazioni.

04.01.20.A04 Rumorosità

Eccessivo livello del rumore durante il funzionamento della tubazione.

04.01.21 Coibente per tubazioni in vetro cellulare

Le tubazioni adibite al trasporto dei fluidi termovettori devono essere opportunamente protette con uno strato di coibente. I motivi per cui si coibenta una tubazione sono:

- risparmio energetico: si impedisce la dispersione del calore quando le tubazioni operano a temperature molto superiori alla temperatura ambiente;
- condensazione: quando ci sono tubazioni a temperature inferiori alla temperatura ambiente il vapore acqueo tende a condensare sulla superficie del tubo creando umidità, corrosioni, gocciolamenti;
- sicurezza: in caso di tubazioni che trasportano fluidi con temperature estreme queste vanno isolate in modo da portare la temperatura superficiale ad un livello di sicurezza;
- congelamento: nel caso di tubazioni posizionate all'esterno l'acqua nella tubazione può congelare provocando un aumento di volume che può causare la rottura del tubo;
- rumore: per evitare il trasferimento del rumore all'esterno si devono coibentare acusticamente con materiali adeguati quali elastomeri e l'isolamento deve essere continuo anche negli attraversamenti e nei fissaggi meccanici delle pareti.

I coibenti in vetro cellulare sono realizzati mediante l'espansione di una composizione di carbonio e vetro; il materiale che si ottiene ha la proprietà di non deformarsi e di resistere alla compressione, all'acqua, al vapore ed è assolutamente incombustibile. Sono generalmente realizzati sotto forma di lastre e coppelle.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

L'utente deve verificare che lo strato di coibente sia efficiente e non presenti strappi o mancanze tali da pregiudicare la temperatura dei fluidi trasportati. Lo spessore delle coibentazioni deve essere scelto in funzione del diametro della tubazione e della conduttività termica utile del materiale isolante; inoltre bisogna considerare la classe di reazione al fuoco dei materiali che costituiscono il coibente.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.01.21.A01 Anomalie rivestimento

Difetti dello strato di rivestimento coibente dovuti a cattiva posa in opera.

04.01.21.A02 Difetti di tenuta

Difetti di tenuta dello strato coibente di protezione.

04.01.21.A03 Mancanze

Mancanza del rivestimento coibente sulle tubazioni.

04.01.21.A04 Rumorosità

Eccessivo livello del rumore durante il funzionamento della tubazione.

04.01.22 Collettori solari

I collettori solari vengono generalmente utilizzati per impianti di produzione dell'acqua calda. Un collettore solare è costituito da: copertura, assorbitore, rivestimento superficiale assorbitore, isolamento termico, contenitore e supporto strutturale e guarnizioni di tenuta e sigillanti.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

I collettori solari devono essere fissati alle strutture portanti dell'edificio o al terreno per resistere all'azione degli agenti atmosferici ed avere un trattamento superficiale (zincatura, ossidazione anodica o simili) per proteggere gli elementi dalla corrosione. Tutte le tubazioni dell'impianto solare devono essere rivestite con un coibente incombustibile di spessore e conduttività a norma del D.M. 37/08 e comunque rivestito all'esterno con lamierino di alluminio bordato e ancorato con viti autofilettanti per dare anche una schermatura termica. Tutte le tubazioni coibentate dovranno essere etichettate con fascette distintive di colore al fine di identificare il tipo di fluido ed il verso di percorrenza. Le staffe ed i collari guida che fisseranno le tubazioni alle strutture dovranno comunque permettere il libero movimento delle tubazioni causato dalle dilatazioni termiche. Una valvola di sicurezza omologata ISPEL dovrà essere collocata sulla tubazione in uscita dai collettori solari, ad una distanza massima di 0,5 m ed a monte di qualsiasi organo di intercettazione. Gli impianti elettrici a servizio delle apparecchiature dell'impianto solare saranno conformi alle norme CEI e a quelle di prevenzione incendi. I comandi dei vari circuiti, tranne quelli inclusi nell'impianto, saranno centralizzati su un quadro elettrico collocato in un luogo facilmente accessibile in modo da disattivare tutte le apparecchiature se necessario. In seguito ad eventi meteorici eccezionali (nubifragi, temporali, grandinate, nevicate, ecc.) eseguire un controllo delle tubazioni e dei pannelli.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.01.22.A01 Difetti di fissaggio

Difetti di tenuta degli elementi di fissaggio e di tenuta dei pannelli solari sul tetto.

04.01.22.A02 Difetti di serraggio morsetti

Difetti di serraggio dei morsetti elettrici dei pannelli solari.

04.01.22.A03 Difetti di tenuta

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Difetti di tenuta con evidenti perdite di fluido captatore dell'energia solare dagli elementi del pannello.

04.01.22.A04 Incrostazioni

Formazione di muschi e licheni sulla superficie dei pannelli solari che sono causa di cali di rendimento.

04.01.22.A05 Infiltrazioni

Penetrazione continua di acqua che può venire in contatto con parti del pannello non previste per essere bagnate.

04.01.23 Collettore di distribuzione in acciaio inox

Il collettore consente la distribuzione del fluido (che arriva dalla linea di adduzione principale) alle varie utenze ad esso collegato; può essere realizzato in acciaio inox; può essere dotato di accessori quali valvole di sfogo aria, flussimetri e rubinetti di carico.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Evitare di forzare i dispositivi di comando nel caso di difficoltà di apertura e chiusura; prima di effettuare qualsiasi intervento togliere l'alimentazione dei fluidi mediante le apposite chiavi di arresto. I materiali utilizzati per la realizzazione del collettore devono possedere caratteristiche tecniche rispondenti alle normative vigenti (art.7 del D.M. 22/01/2008 n.37) nonché alle prescrizioni delle norme UNI in ogni caso rispondenti alla regola dell'arte.

Non immettere fluidi con pressione superiore a quella consentita per il tipo di tubazione utilizzata.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.01.23.A01 Anomalie attuatore elettrotermico

Difetti di funzionamento dell'attuatore elettrotermico.

04.01.23.A02 Anomalie detentore

Difetti di funzionamento del detentore.

04.01.23.A03 Anomalie flussimetri

Difetti di funzionamento dei flussimetri.

04.01.23.A04 Anomalie sportelli

Difetti di apertura e chiusura degli sportelli che contengono i collettori.

04.01.23.A05 Anomalie valvola a brugola

Difetti di funzionamento della valvola a brugola di bilanciamento manuale.

04.01.23.A06 Anomalie valvole di intercettazione

Difetti di funzionamento delle valvole di intercettazione.

04.01.23.A07 Difetti ai raccordi o alle connessioni

Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.

04.01.23.A08 Formazione di condensa

Presenza di fenomeni di condensa che può causare corrosione delle parti metalliche.

04.01.23.A09 Mancanza certificazione ecologica

Mancanza o perdita delle caratteristiche ecologiche dell'elemento.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.01.24 Collettore di distribuzione in ottone

Il collettore consente la distribuzione del fluido (che arriva dalla linea di adduzione principale) alle varie utenze ad esso collegato; può essere realizzato in ottone; può essere dotato di accessori quali valvole di sfogo aria, flussimetri e rubinetti di carico.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Evitare di forzare i dispositivi di comando nel caso di difficoltà di apertura e chiusura; prima di effettuare qualsiasi intervento togliere l'alimentazione dei fluidi mediante le apposite chiavi di arresto. I materiali utilizzati per la realizzazione del collettore devono possedere caratteristiche tecniche rispondenti alle normative vigenti (art.7 del D.M. 22/01/2008 n.37) nonché alle prescrizioni delle norme UNI in ogni caso rispondenti alla regola dell'arte.

Non immettere fluidi con pressione superiore a quella consentita per il tipo di tubazione utilizzata.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.01.24.A01 Anomalie attuatore elettrotermico

Difetti di funzionamento dell'attuatore elettrotermico.

04.01.24.A02 Anomalie detentore

Difetti di funzionamento del detentore.

04.01.24.A03 Anomalie flussimetri

Difetti di funzionamento dei flussimetri.

04.01.24.A04 Anomalie sportelli

Difetti di apertura e chiusura degli sportelli che contengono i collettori.

04.01.24.A05 Anomalie valvola a brugola

Difetti di funzionamento della valvola a brugola di bilanciamento manuale.

04.01.24.A06 Anomalie valvole di intercettazione

Difetti di funzionamento delle valvole di intercettazione.

04.01.24.A07 Difetti ai raccordi o alle connessioni

Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.

04.01.24.A08 Formazione di condensa

Presenza di fenomeni di condensa che può causare corrosione delle parti metalliche.

04.01.24.A09 Mancanza certificazione ecologica

Mancanza o perdita delle caratteristiche ecologiche dell'elemento.

04.01.25 Collettore di distribuzione in poliammide

Il collettore consente la distribuzione del fluido (che arriva dalla linea di adduzione principale) alle varie utenze ad esso collegato; può essere realizzato in materiale plastico (poliammide - PA); può essere del tipo semplice o con accessori quali detentore (con o senza scala graduata), flussimetro, ecc..

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Il particolare materiale con il quale è costruito il collettore, avendo un valore di conducibilità inferiore rispetto al metallo, ritarda la possibilità di formazione di condensa sul collettore stesso rispetto a quanto avviene con quelli metallici, in questo modo è possibile mantenere le temperature di mandata inferiori aumentando il rendimento dell'impianto.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Evitare di forzare i dispositivi di comando nel caso di difficoltà di apertura e chiusura; prima di effettuare qualsiasi intervento togliere l'alimentazione dei fluidi mediante le apposite chiavi di arresto. I materiali utilizzati per la realizzazione del collettore devono possedere caratteristiche tecniche rispondenti alle normative vigenti (art.7 del D.M. 22/01/2008 n.37) nonché alle prescrizioni delle norme UNI in ogni caso rispondenti alla regola dell'arte.

Non immettere fluidi con pressione superiore a quella consentita per il tipo di tubazione utilizzata.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.01.25.A01 Anomalie detentore

Difetti di funzionamento del detentore.

04.01.25.A02 Anomalie flussimetri

Difetti di funzionamento dei flussimetri.

04.01.25.A03 Anomalie sportelli

Difetti di apertura e chiusura degli sportelli che contengono i collettori.

04.01.25.A04 Difetti ai raccordi o alle connessioni

Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.

04.01.25.A05 Formazione di condensa

Presenza di fenomeni di condensa che può causare corrosione delle parti metalliche.

04.01.25.A06 Mancanza certificazione ecologica

Mancanza o perdita delle caratteristiche ecologiche dell'elemento.

04.01.26 Colonna doccia

L'acqua può essere prelevata dalla rete di adduzione mediante rubinetti che, per mezzo di idonei dispositivi di apertura e chiusura, consentono di stabilire la quantità di acqua da utilizzare. Nel caso della colonna doccia l'erogazione dell'acqua avviene mediante un dispositivo detto colonna doccia che contiene uno o più erogatori.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

L'utente deve evitare manovre brusche e violente sui dispositivi di comando. Devono essere identificati gli organi di comando (con il blu l'acqua fredda e con il rosso l'acqua calda); nel caso in cui gli organi di comando siano separati l'acqua fredda deve essere posizionata a destra e quella calda a sinistra.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.01.26.A01 Anomalie cartuccia

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Corrosione della cartuccia che contiene le parti mobili del miscelatore.

04.01.26.A02 Difetti ai flessibili

Perdite del fluido in prossimità dei flessibili dovute a errori di posizionamento o sconnessioni degli stessi.

04.01.26.A03 Difetti agli attacchi

Difetti degli attacchi dovuti a perdita della filettatura che provocano perdite di fluido.

04.01.26.A04 Difetti alle guarnizioni

Difetti di tenuta delle guarnizioni.

04.01.26.A05 Incrostazioni

Accumuli di materiale di deposito in prossimità dei filtri che causano perdite o rotture delle tubazioni.

04.01.26.A06 Perdite

Difetti di tenuta per cui si verificano perdite di acqua in prossimità della giunzione flessibile-miscelatore.

04.01.26.A07 Difetti ai raccordi o alle connessioni

Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori di posizionamento e/o sconnessioni delle giunzioni.

04.01.28 Defangatore

I defangatori vengono utilizzati per eliminare in modo continuo le impurità contenute nei circuiti idraulici degli impianti e le raccolgono nella parte inferiore del corpo valvola dalla quale possono essere scaricate. Esistono anche defangatori con magneti che sono utilizzati per la separazione delle impurità ferrose.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Devono essere installati preferibilmente dopo la caldaia, sul lato aspirazione della pompa, in quanto lì vi sono i punti nei quali si ha la maggiore formazione di microbolle e devono essere installati in posizione verticale.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.01.28.A01 Anomalie galleggiante

Difetti di funzionamento del galleggiante.

04.01.28.A02 Anomalie rubinetto di scarico

Difetti di funzionamento del rubinetto di scarico.

04.01.28.A03 Anomalie valvola di sfogo

Difetti di funzionamento della valvola di sfogo aria.

04.01.29 Doccetta a pulsante

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Questa particolare tipologia di rubinetteria viene installata nei servizi igienici destinati ai diversamente abili.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Gli apparecchi vanno installati nel rispetto di quanto previsto dalle normative vigenti ed in particolare sarà fissato ad un'altezza dal pavimento tale da essere facilmente utilizzabile.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.01.29.A01 Corrosione

Corrosione della cartuccia che contiene le parti mobili del miscelatore.

04.01.29.A02 Difetti ai flessibili

Perdite del fluido in prossimità dei flessibili dovute a errori di posizionamento o sconnessioni degli stessi.

04.01.29.A03 Difetti agli attacchi

Difetti degli attacchi dovuti a perdita della filettatura che provocano perdite di fluido.

04.01.29.A04 Difetti alle guarnizioni

Difetti di tenuta delle guarnizioni.

04.01.29.A05 Incrostazioni

Accumuli di materiale di deposito all'interno delle tubazioni ed in prossimità dei filtri che causano perdite o rotture delle tubazioni.

04.01.29.A06 Perdite

Difetti di tenuta per cui si verificano perdite di acqua in prossimità della giunzione flessibile-miscelatore.

04.01.29.A07 Difetti ai raccordi o alle connessioni

Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori di posizionamento e/o sconnessioni delle giunzioni.

04.01.39 Lavamani sospesi

Possono avere uno o tre fori per la rubinetteria. Possono essere realizzati nei seguenti materiali:

- porcellana sanitaria (vitreous china): mistura di argilla bianca, caolino, quarzo e feldspato; l'articolo viene smaltato a crudo e sottoposto a monocottura in forno fino a 1250 °C, lo smalto è composto da caolino, quarzo, feldspato, calcare ed è opacizzato con silicato di zirconio o con ossido di stagno, il materiale ottenuto ha una buona resistenza agli urti e consente un bassissimo assorbimento dell'acqua;
- grès fine porcellanato (fire clay): mistura di argilla cotta, argilla refrattaria e quarzo; l'articolo viene smaltato a crudo e sottoposto a monocottura in forno fino a 1250 °C, il materiale è caratterizzato da un assorbimento dell'acqua relativamente alto;
- resina metacrilica: amalgama sintetico che si ricava dalla polimerizzazione del metacrilato con derivati degli acidi acrilico e metacrilico con altre quantità minime di copolimeri, la resina ha il vantaggio di assorbire minimamente l'acqua, di avere bassa conducibilità al calore e, quindi, capacità di trattenerlo; gli apparecchi sanitari realizzati in resina risultano di peso molto ridotto;

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- acciaio e acciaio smaltato: gli apparecchi sanitari realizzati in questo materiale non assorbono acqua, hanno alta conducibilità termica (necessitano, quindi, di isolamento termico) e buona resistenza agli urti.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Gli apparecchi vanno installati nel rispetto di quanto previsto dalle normative vigenti ed in particolare si deve avere che:

- i lavabi saranno posizionati a 5 cm dalla vasca, a 10 cm dal vaso, dal bidet, a 15 cm dalla parete e dovrà avere uno spazio frontale libero da ostacoli di almeno 55 cm;
- nel caso il lavabo debba essere utilizzato da persone con ridotte capacità motorie sarà posizionato con il bordo superiore a non più di 80 cm dal pavimento e con uno spazio frontale libero da ostacoli di almeno 80 cm.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.01.39.A01 Cedimenti

Cedimenti delle strutture di sostegno dei lavamani sospesi dovuti ad errori di posa in opera o a causa di atti vandalici.

04.01.39.A02 Corrosione

Corrosione delle tubazioni di adduzione con evidenti segni di decadimento delle stesse evidenziato con cambio di colore e presenza di ruggine in prossimità delle corrosioni.

04.01.39.A03 Difetti ai flessibili

Perdite del fluido in prossimità dei flessibili dovute a errori di posizionamento o sconnessioni degli stessi.

04.01.39.A04 Difetti alla rubinetteria

Difetti di funzionamento dei dispositivi di comando dei lavamani dovuti ad incrostazioni o deposito di materiale vario (polvere, calcare, ecc.).

04.01.39.A05 Interruzione del fluido di alimentazione

Interruzione dell'alimentazione principale dovuta ad un'interruzione dell'ente erogatore/gestore.

04.01.39.A06 Scheggiature

Scheggiature dello smalto di rivestimento dei lavamani con conseguenti mancanze.

04.01.44 Miscelatori meccanici

I miscelatori meccanici consentono di mantenere la temperatura del fluido alla temperatura impostata. Il funzionamento di questi dispositivi avviene per mezzo di un bulbo o cartuccia termostatica che può funzionare secondo due principi differenti:

- dilatazione per mezzo di dischi metallici;
- dilatazione per mezzo di un liquido.

I miscelatori meccanici possono essere:

- monocomando dotato di un solo dispositivo di regolazione della portata e della temperatura;
- miscelatori meccanici aventi dispositivi di controllo indipendenti per la regolazione della portata e della temperatura.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

L'utente deve evitare manovre brusche e violente sui dispositivi di comando; in caso di difficoltà di apertura non forzare il senso di movimento del rubinetto. Tutti i rubinetti devono essere identificati sia nel corpo apparente sia nel corpo nascosto; inoltre devono essere identificati gli organi di comando (con il blu l'acqua fredda e con il rosso l'acqua calda); nel caso in cui gli organi siano separati l'acqua fredda deve essere posizionata a destra e quella calda a sinistra.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.01.44.A01 Corrosione

Corrosione della cartuccia che contiene le parti mobili del miscelatore.

04.01.44.A02 Difetti ai flessibili

Perdite del fluido in prossimità dei flessibili dovute a errori di posizionamento o sconnessioni degli stessi.

04.01.44.A03 Difetti agli attacchi

Difetti degli attacchi dovuti a perdita della filettatura che provocano perdite di fluido.

04.01.44.A04 Difetti alle guarnizioni

Difetti di funzionamento delle guarnizioni.

04.01.44.A05 Incrostazioni

Accumuli di materiale di deposito all'interno delle tubazioni ed in prossimità dei filtri che causano perdite o rotture delle tubazioni.

04.01.44.A06 Perdite

Difetti di tenuta per cui si verificano perdite di acqua in prossimità della giunzione flessibile-miscelatore.

04.01.44.A07 Difetti ai raccordi o alle connessioni

Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori di posizionamento e/o sconnessioni delle giunzioni.

04.01.45 Miscelatori termostatici

I miscelatori termostatici consentono di mantenere la temperatura del fluido alla temperatura impostata. Il funzionamento di questi dispositivi avviene per mezzo di un bulbo o cartuccia termostatica che può funzionare secondo due principi differenti:

- dilatazione per mezzo di dischi metallici;
- dilatazione per mezzo di un liquido.

Generalmente i miscelatori termostatici sono dotati di un compensatore di pressione che garantisce il funzionamento se le pressioni dell'acqua fredda e calda sono differenti. I miscelatori termostatici possono essere:

- monocomando: dotati di un unico dispositivo di regolazione della portata di erogazione e della temperatura;
- bicomando: dotati di due dispositivi separati per la regolazione della portata di erogazione e della temperatura;

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- comando sequenziale unico: dotati di un unico dispositivo di regolazione che funziona attraverso una sequenza predefinita di portata di erogazione e temperatura;
- miscelatori termostatici senza dispositivo di regolazione della portata di erogazione.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

L'utente deve evitare manovre brusche e violente sui dispositivi di comando; in caso di difficoltà di apertura non forzare il senso di movimento del rubinetto. Tutti i rubinetti devono essere identificati sia nel corpo apparente sia nel corpo nascosto; inoltre devono essere identificati gli organi di comando (con il blu l'acqua fredda e con il rosso l'acqua calda); nel caso in cui gli organi siano separati l'acqua fredda deve essere posizionata a destra e quella calda a sinistra.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.01.45.A01 Corrosione

Corrosione della cartuccia che contiene le parti mobili del miscelatore.

04.01.45.A02 Difetti ai flessibili

Perdite del fluido in prossimità dei flessibili dovute a errori di posizionamento o sconnessioni degli stessi.

04.01.45.A03 Difetti agli attacchi

Difetti degli attacchi dovuti a perdita della filettatura che provocano perdite di fluido.

04.01.45.A04 Difetti alle guarnizioni

Difetti di funzionamento delle guarnizioni.

04.01.45.A05 Incrostazioni

Accumuli di materiale di deposito all'interno delle tubazioni ed in prossimità dei filtri che causano perdite o rotture delle tubazioni.

04.01.45.A06 Perdite

Difetti di tenuta per cui si verificano perdite di acqua in prossimità della giunzione flessibile-miscelatore.

04.01.45.A07 Difetti ai raccordi o alle connessioni

Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori di posizionamento e/o sconnessioni delle giunzioni.

04.01.47 Piatto doccia

I piatti doccia normalmente in commercio hanno tre dimensioni standard: 70 cm x 70 cm, 75 cm x 75 cm, 80 cm x 80 cm. Le case costruttrici, vista la loro enorme diffusione per motivi igienici e di risparmio energetico, ne hanno realizzati di varie forme, soprattutto circolari, per questa ragione è bene fare riferimento ai cataloghi dei produttori. I piatti doccia normalmente vengono posizionati ad angolo ma possono essere anche incassati. Il lato di accesso deve avere uno spazio di rispetto di almeno 55 cm. Il piatto doccia, così come le vasche, si differenzia dagli altri apparecchi sanitari per quanto riguarda il distanziamento dalle pareti; infatti a causa delle diverse condizioni di installazione vengono messi in opera prima della piastrellatura e per questo motivo ci si deve basare su tolleranze al rustico con una distanza di tre centimetri tra il bordo dell'apparecchio e la parete grezza.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Nelle stanze da bagno più lussuose il piatto doccia viene montato in aggiunta alla vasca. Per motivi estetici, di praticità e di facilità di installazione è meglio che i due apparecchi vengano disposti sullo stesso lato. Per ottenere un effetto estetico più gradevole il piatto doccia e la vasca dovrebbero avere la stessa profondità: per questo motivo sono disponibili sul mercato anche forme rettangolari con misure speciali (75 cm x 90 cm). Possono essere o con troppo pieno o senza troppo pieno.

Comunemente si realizzano nei seguenti materiali:

- porcellana sanitaria (vitreous china): miscela di argilla bianca, caolino, quarzo e feldspato; l'articolo viene smaltato a crudo e sottoposto a monocottura in forno fino a 1250 °C, lo smalto è composto da caolino, quarzo, feldspato, calcare ed è opacizzato con silicato di zirconio o con ossido di stagno, il materiale ottenuto ha una buona resistenza agli urti e consente un bassissimo assorbimento dell'acqua;
- grès fine porcellanato (fire clay): miscela di argilla cotta, argilla refrattaria e quarzo; l'articolo viene smaltato a crudo e sottoposto a monocottura in forno fino a 1250 °C, il materiale è caratterizzato da un assorbimento dell'acqua relativamente alto;
- resina metacrilica: amalgama sintetica che si ricava dalla polimerizzazione del metacrilato con derivati degli acidi acrilico e metacrilico con altre quantità minime di copolimeri, la resina ha il vantaggio di assorbire minimamente l'acqua, di avere bassa conducibilità al calore e, quindi, capacità di trattenerlo; gli apparecchi sanitari realizzati in resina risultano di peso molto ridotto;
- acciaio e acciaio smaltato: gli apparecchi sanitari realizzati in questo materiale non assorbono acqua, hanno alta conducibilità termica (necessitano, quindi, di isolamento termico) e buona resistenza agli urti.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

I piatti doccia vanno installati nel rispetto di quanto previsto dalle normative vigenti ed in particolare:

- non si verifichi nessun ristagno d'acqua a scarico aperto al suo interno;
- sia facile ed agevole effettuare la pulizia di tutte le parti e prima del montaggio bisognerà impermeabilizzare il pavimento con una guaina bituminosa armata sistemata aderente al massetto del solaio e verticalmente lungo le pareti perimetrali;
- il lato di accesso al piatto doccia deve avere uno spazio libero da qualsiasi ostacolo fisso di almeno 55 cm.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.01.47.A01 Corrosione

Corrosione delle tubazioni di adduzione con evidenti segni di decadimento delle stesse evidenziato dal cambio del colore e dalla presenza di ruggine in prossimità delle corrosioni.

04.01.47.A02 Difetti ai flessibili

Perdite del fluido in prossimità dei flessibili dovute a errori di posizionamento o sconnessioni degli stessi.

04.01.47.A03 Difetti alla rubinetteria

Difetti di funzionamento dei dispositivi di comando dovuti ad incrostazioni o deposito di materiale vario (polvere, calcare, ecc.).

04.01.47.A04 Incrostazioni

Accumuli di materiale di deposito (polvere, calcare, ecc.) che causano perdite o rotture delle tubazioni.

04.01.47.A05 Interruzione del fluido di alimentazione

Interruzione dell'alimentazione principale dovuta ad un'interruzione dell'ente erogatore/gestore.

04.01.47.A06 Scheggiature

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Scheggiature dello smalto di rivestimento con conseguenti mancanze.

04.01.48 Piletta in acciaio inox

Per evitare di collegare direttamente alla colonna fecale gli apparecchi sanitari quali docce, lavandini, bidet si usano le pilette a pavimento; questi dispositivi infatti consentono di scaricare le acque reflue nel sistema di smaltimento evitando allo stesso tempo anche fastidiosi odori. Possono essere realizzate in acciaio inox per evitare fenomeni di corrosione.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Verificare che la piletta sia ben sigillata onde evitare perdite di reflui accompagnati da odori sgradevoli.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.01.48.A01 Anomalie guarnizioni

Difetti di tenuta delle guarnizioni ermetiche di chiusura.

04.01.48.A02 Difetti di serraggio

Difetti di serraggio del coperchio delle pilette.

04.01.48.A03 Intasamenti

Accumulo di materiale vario all'interno del cestello della piletta.

04.01.48.A04 Odori sgradevoli

Fuoriuscita di odori sgradevoli dalle pilette.

04.01.48.A05 Perdita di fluido

Fuoriuscita di acque reflue dalla piletta.

04.01.48.A06 Mancanza certificazione ecologica

Mancanza o perdita delle caratteristiche ecologiche dell'elemento.

04.01.51 Pompa di ricircolo

Il ricircolo ha la funzione di fare arrivare nel più breve tempo possibile l'acqua calda sanitaria quando c'è necessità.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Installare una saracinesca a monte e a valle della pompa per evitare di svuotare l'impianto in caso di una possibile sostituzione della pompa. Prima di mettere in funzione la pompa pulire accuratamente l'impianto senza la pompa, riempire e sfiatare correttamente l'impianto; quindi mettere in funzione la pompa solo quando l'impianto è stato riempito.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.01.51.A01 Anomalie pompa

Difetti di funzionamento della pompa dovuti a mancanza di tensione di alimentazione.

04.01.51.A02 Cortocircuito

Cortocircuito all'accensione della pompa dovuti all'allaccio elettrico non eseguito in modo corretto.

04.01.51.A03 Pompa rumorosa

Eccessivi livelli del rumore durante il funzionamento dovuti alla presenza di aria nella pompa.

04.01.55 Scaldacqua a pompa di calore

In questi apparecchi l'energia elettrica non viene utilizzata direttamente per il riscaldamento dell'acqua sanitaria, ma per azionare la pompa di calore. Tale dispositivo preleva calore dall'ambiente in cui è installato e lo cede all'acqua che è contenuta nell'accumulo.

Pertanto per garantire un buon rendimento delle pompe di calore è necessario che la temperatura ambiente del locale ove l'apparecchio è installato si mantenga a valori superiori a 10-15 °C. Tale valore della temperatura può scendere fino a 6 °C (per pompe di calore ad aria interna) al di sotto dei quali un dispositivo automatico inserisce una resistenza elettrica ausiliare.

La temperatura massima dell'acqua calda fornita dall'apparecchio non è superiore a 50-55 °C, tuttavia, in caso di necessità, un serpentino permette di integrare il valore utilizzando direttamente il fluido termovettore prodotto dalla caldaia per il riscaldamento ambiente.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Tutte le eventuali operazioni, dopo aver tolto la tensione, devono essere effettuate con personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuali quali guanti e scarpe isolanti. Le prese e le spine devono essere posizionate in modo da essere facilmente individuabili e quindi di facile utilizzo; la distanza dal pavimento di calpestio deve essere di 17,5 cm se la presa è a parete, di 7 cm se è in canalina, 4 cm se da torretta, 100-120 cm nei locali di lavoro. I comandi luce sono posizionati in genere a livello maniglie porte.

Se la temperatura dell'acqua viene mantenuta tra i 45 °C e i 50 °C i consumi di energia elettrica risultano abbastanza contenuti mentre a temperature superiori possono diventare rilevanti.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.01.55.A01 Corrosione

Corrosione della struttura dello scaldacqua evidenziata dal cambio del colore in prossimità dell'azione corrosiva.

04.01.55.A02 Corto circuiti

Corto circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra, a sbalzi di tensione (sovraccarichi) o ad altro.

04.01.55.A03 Difetti della coibentazione

Difetti di tenuta della coibentazione per cui non si ha il raggiungimento della temperatura richiesta.

04.01.55.A04 Difetti di tenuta

Perdite di fluido che si verificano per mancanza di tenuta delle tubazioni.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.01.55.A05 Perdite di carico

Valori della pressione non rispondenti a quelli di esercizio.

04.01.55.A06 Rumorosità

Presenza di rumori anomali o livello di rumorosità non nei valori di norma.

04.01.55.A07 Surriscaldamento

Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento. Può essere dovuto all'ossidazione delle masse metalliche.

04.01.56 Scaldacqua elettrici ad accumulo

Gli scaldacqua elettrici ad accumulo sono tra i più semplici apparecchi impiegati per la produzione di acqua calda sanitaria. La capacità del serbatoio di accumulo varia da 50 a 100 litri e l'acqua è riscaldata a mezzo di una resistenza elettrica immersa, della potenza di 1 o 1,5 kW, comandata da un termostato di regolazione della temperatura.

Particolare cura viene impiegata per la protezione del serbatoio (detto caldaia) realizzata con zincatura a caldo e resine termoindurenti oppure con successive smaltature; in entrambi i casi sono unite all'ulteriore protezione di un anodo di magnesio, particolarmente efficace contro fenomeni di corrosione galvanica. Per ridurre le dispersioni passive l'apparecchio è coibentato interamente con un rivestimento di materiale isolante (normalmente poliuretano) protetto da una scocca esterna di acciaio smaltato.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Tutte le eventuali operazioni, dopo aver tolto la tensione, devono essere effettuate con personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuali quali guanti e scarpe isolanti. Le prese e le spine devono essere posizionate in modo da essere facilmente individuabili e quindi di facile utilizzo; la distanza dal pavimento di calpestio deve essere di 17,5 cm se la presa è a parete, di 7 cm se è in canalina, 4 cm se da torretta, 100-120 cm nei locali di lavoro.

Se la temperatura dell'acqua viene mantenuta tra i 45 °C e i 50 °C i consumi di energia elettrica risultano abbastanza contenuti mentre a temperature superiori possono diventare rilevanti.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.01.56.A01 Anomalie del termometro

Difetti di funzionamento dell'indicatore di temperatura del fluido.

04.01.56.A02 Corrosione

Corrosione della struttura dello scaldacqua evidenziata dal cambio del colore in prossimità dell'azione corrosiva.

04.01.56.A03 Corto circuiti

Corto circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra, a sbalzi di tensione (sovraccarichi) o ad altro.

04.01.56.A04 Difetti agli interruttori

Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.01.56.A05 Difetti della coibentazione

Difetti di tenuta della coibentazione per cui non si ha il raggiungimento della temperatura richiesta.

04.01.56.A06 Difetti di tenuta

Perdite di fluido che si verificano per mancanza di tenuta delle tubazioni.

04.01.56.A07 Surriscaldamento

Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento. Può essere dovuto all'ossidazione delle masse metalliche.

04.01.57 Scambiatore di calore

Lo scambiatore di calore, generalmente realizzato in acciaio, viene utilizzato per la produzione di acqua calda per uso sanitario. Lo scambiatore può essere realizzato: a piastra, a fascio tubiero detto anche a serpentina, a matrice e ad elementi impaccati.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Lo scambiatore di calore viene alimentato con acqua ad una temperatura inferiore ai 100 °C ed è dotato di valvole di intercettazione ed un telaio di sostegno. Viene collegato al circuito primario ed a quello secondario di acqua calda con tubazioni di acciaio nero opportunamente coibentate per evitare dispersioni di calore. Inoltre le tubazioni dovranno essere identificate mediante fascette di colore diverso per consentire sia una facile individuazione del fluido circolante (freddo o caldo) sia il verso di circolazione. Devono essere indicati dal produttore tutti quei parametri necessari per poter valutare la prestazione termica di uno scambiatore cioè:

- flusso termico;
- portata di fluido;
- temperatura;
- differenza di temperatura;
- caduta di pressione;
- coefficiente di scambio termico.

L'utente deve verificare la tenuta all'acqua con l'eliminazione delle eventuali perdite e periodicamente lo stato di protezione esterna eliminando, se presente, lo strato di ruggine. L'utente deve controllare i valori del termostato e del sistema di regolazione della temperatura dell'acqua di mandata.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.01.57.A01 Corrosione e ruggine

Corrosione e presenza di fenomeni di ruggine sulla superficie degli scambiatori dovuti alla scarsa efficacia dello strato di protezione.

04.01.57.A02 Difetti di tenuta

Difetti di tenuta con evidenti perdite di fluido dagli elementi dello scambiatore che si riscontrano in prossimità delle valvole o tra i vari elementi.

04.01.57.A03 Difetti di regolazione

Difetti di regolazione del rubinetto di comando o del rubinetto termostatico se è presente.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.01.57.A04 Incrostazioni

Formazione di incrostazioni e fanghiglie dovute ad accumuli di materiale.

04.01.57.A05 Sbalzi di temperatura

Differenza di temperatura tra la temperatura di ingresso del fluido primario e quella del fluido di uscita.

04.01.58 Serbatoi di accumulo

I serbatoi di accumulo consentono il corretto funzionamento delle macchine idrauliche e/o dei riscaldatori ed assicurano una riserva idrica adeguata alle necessità degli utenti in caso di cattivo funzionamento delle reti di distribuzione o in caso di arresti della erogazione da parte dei gestori del servizio di erogazione.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

L'utente deve verificare il corretto funzionamento del galleggiante, della valvola di alimentazione e la tenuta del tubo di troppo pieno e deve provvedere ad eliminare le eventuali perdite di acqua che dovessero verificarsi. In ogni caso, prima della messa in funzione della rete di distribuzione dell'acqua potabile è opportuno procedere alcune operazioni quali prelavaggio della rete per l'eliminazione della sporcizia, disinfezione mediante immissione in rete di prodotti ossidanti (cloro gassoso o miscela di acqua e cloro gassoso o soluzione di ipoclorito di calcio) e successivo risciacquo finale con acqua potabile sino a quando il liquido scaricato non assume le caratteristiche chimiche e batteriologiche dell'acqua di alimentazione.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.01.58.A01 Difetti del galleggiante

Difetti di funzionamento del galleggiante.

04.01.58.A02 Difetti di regolazione

Cattivo funzionamento del sistema di taratura e controllo.

04.01.58.A03 Perdita di carico

Perdite del liquido per cattivo funzionamento del livellostato e del pressostato delle pompe.

04.01.59 Suppressori

Il suppressore ha la funzione di elevare i valori della pressione idrica attraverso gruppi di valvole di cui una sempre in funzione (anche quando il consumo di acqua è nullo).

Questo sistema non richiede serbatoi di accumulo aria-gas ed è controllato da pressostati e programmatori automatici.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Prima della messa in funzione effettuare un lavaggio della rete idrica per eliminare eventuale materiale di risulta e successiva disinfezione mediante immissione di una miscela di acqua e cloro gassoso; risciacquare con acqua fino a quando il fluido scaricato non assume un aspetto incolore. Gli impianti elettrici a servizio delle apparecchiature saranno realizzati in conformità alle norme CEI. La ditta installatrice dovrà rilasciare la dichiarazione di conformità dell'impianto alla regola dell'arte e dovrà notificare all'ASL di competenza la attivazione dell'impianto installato.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.01.59.A01 Anomalie pressostato

Difetti di funzionamento dei pressostati.

04.01.59.A02 Anomalie programmatori

Difetti di funzionamento dei programmatori automatici.

04.01.59.A03 Corto circuiti

Corto circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra, a sbalzi di tensione (sovraccarichi), ecc..

04.01.59.A04 Corrosione

Corrosione delle tubazioni di adduzione con evidenti segni di decadimento delle stesse evidenziato con cambio di colore e presenza di ruggine in prossimità delle corrosioni.

04.01.59.A05 Difetti agli interruttori

Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.

04.01.59.A06 Difetti ai raccordi o alle connessioni

Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.

04.01.59.A07 Difetti alle valvole

Difetti di funzionamento delle valvole dovuti ad errori di posa in opera o al cattivo dimensionamento delle stesse.

04.01.59.A08 Difetti di taratura

Difetti di taratura dei contattori, difetti di collegamento o di taratura della protezione.

04.01.59.A09 Disconnessione dell'alimentazione

Disconnessione dell'alimentazione dovuta a difetti di messa a terra, di sovraccarico di tensione di alimentazione, di corto circuito imprevisto.

04.01.59.A10 Incrostazioni

Accumuli di materiale di deposito all'interno delle tubazioni ed in prossimità dei filtri che causano perdite o rotture delle tubazioni.

04.01.59.A11 Surriscaldamento

Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento. Può essere dovuto ad ossidazione delle masse metalliche.

04.01.60 Tubazioni in rame

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Le tubazioni in rame hanno la funzione di trasportare i fluidi termovettori alla rubinetteria degli apparecchi sanitari.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

I materiali utilizzati per la realizzazione dei tubi in rame devono possedere caratteristiche tecniche rispondenti alle normative vigenti (art.7 del D.M. 22/01/2008 n.37) nonché alle prescrizioni delle norme UNI. Tutte le tubazioni saranno installate in vista o in appositi cavedi, con giunzioni realizzate mediante pezzi speciali evitando l'impiego di curve a gomito; in ogni caso saranno coibentate, senza discontinuità, con rivestimento isolante di spessore, conduttività e reazione conformi alle normative vigenti.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.01.60.A01 Difetti di coibentazione

Difetti di tenuta della coibentazione.

04.01.60.A02 Difetti di regolazione e controllo

Difetti di taratura dei dispositivi di sicurezza e controllo quali manometri, termometri, pressostati di comando.

04.01.60.A03 Difetti di tenuta

Perdite o fughe dei fluidi circolanti nelle tubazioni.

04.01.60.A04 Deformazione

Cambiamento della forma iniziale con imbarcamento degli elementi e relativa irregolarità della sovrapposizione degli stessi.

04.01.60.A05 Errori di pendenza

Errore nel calcolo della pendenza che causa un riflusso delle acque con conseguente ristagno delle stesse.

04.01.60.A06 Incrostazioni

Accumuli di materiale di deposito all'interno delle tubazioni ed in prossimità dei filtri che causano perdite o rotture delle tubazioni.

04.01.60.A07 Mancanza certificazione ecologica

Mancanza o perdita delle caratteristiche ecologiche dell'elemento.

04.01.61 Tubazioni multistrato

Le tubazioni multistrato sono quei tubi la cui parete è costituita da almeno due strati di materiale plastico legati ad uno strato di alluminio o leghe di alluminio, tra di loro interposto. I materiali plastici utilizzati per la realizzazione degli specifici strati costituenti la parete del tubo multistrato sono delle poliolefine adatte all'impiego per il convogliamento di acqua in pressione e possono essere di:

- polietilene PE;
- polietilene reticolato PE-Xa / PE-Xb / PE-Xc;
- polipropilene PP;
- polibutilene PB.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Allo scopo di assicurare l'integrità dello strato interno lo spessore di tale strato non deve essere minore di 0,5 mm.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Evitare di introdurre all'interno delle tubazioni oggetti che possano comprometterne il buon funzionamento. Non immettere fluidi con pressione superiore a quella consentita per il tipo di tubazione utilizzata.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.01.61.A01 Alterazioni cromatiche

Presenza di macchie con conseguente variazione della tonalità dei colori e scomparsa del colore originario.

04.01.61.A02 Deformazione

Cambiamento della forma iniziale con imbarcamento degli elementi e relativa irregolarità della sovrapposizione degli stessi.

04.01.61.A03 Difetti ai raccordi o alle connessioni

Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.

04.01.61.A04 Distacchi

Distacchi degli strati di materiale che costituiscono la tubazione.

04.01.61.A05 Errori di pendenza

Errore nel calcolo della pendenza che causa un riflusso delle acque con conseguente ristagno delle stesse.

04.01.61.A06 Mancanza certificazione ecologica

Mancanza o perdita delle caratteristiche ecologiche dell'elemento.

04.01.62 Tubi in acciaio zincato

Le tubazioni generalmente utilizzate per l'impianto idrico sanitario sono in acciaio zincato e provvedono all'adduzione e alla successiva erogazione dell'acqua destinata ad alimentare l'impianto.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Non sono ammesse tubazioni in piombo per le sue caratteristiche di tossicità; con i tubi zincati non sono ammesse saldature. Bisogna evitare di utilizzare contemporaneamente tubazioni di ferro zincato e di rame per evitare fenomeni elettrolitici indesiderati. Le tubazioni di adduzione dalla rete principale al fabbricato (in ghisa o in acciaio) devono essere opportunamente protette per consentire l'interramento. (es. protezione con rivestimento di catrame)

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.01.62.A01 Corrosione

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Corrosione delle tubazioni di adduzione con evidenti segni di decadimento delle stesse evidenziato con cambio di colore e presenza di ruggine in prossimità delle corrosioni.

04.01.62.A02 Difetti ai raccordi o alle connessioni

Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.

04.01.62.A03 Difetti alle valvole

Difetti di funzionamento delle valvole dovuti ad errori di posa in opera o al cattivo dimensionamento delle stesse.

04.01.62.A04 Incrostazioni

Accumuli di materiale di deposito all'interno delle tubazioni ed in prossimità dei filtri che causano perdite o rotture delle tubazioni.

04.01.62.A05 Mancanza certificazione ecologica

Mancanza o perdita delle caratteristiche ecologiche dell'elemento.

04.01.63 Vasca da bagno

Le vasche si distinguono in due differenti tipologie: la vasca normale e la vasca ridotta definita anche vasca a sedere. La prima ha in linea di massima dimensioni di 70 cm x 170 cm ed un'altezza di 45 cm anche se ci sono vasche di questo tipo con dimensioni inferiori; la seconda misura 60 cm o 70 cm x 105 cm ed un'altezza di 60 cm. Dal punto di vista energetico la vasca a sedere è penalizzata dal fatto che per un bagno medio, data la posizione non distesa dell'utente, il consumo di acqua è notevolmente superiore rispetto alla vasca normale. Si stanno diffondendo sempre più le vasche con idromassaggio che possono, però, avere delle dimensioni maggiori rispetto a quelle sopra indicate. La vasca viene generalmente appoggiata alla parete almeno su due dei suoi lati anche se a volte la vasca viene incassata e quindi addossata alla parete su tre lati. Il lato di accesso, generalmente quello più lungo, deve avere uno spazio di rispetto di almeno 55 cm.

Si distinguono in base alla forma, che può esser bassa, normale, alta e a sedile, e in base alla posa che può essere ad incasso o a vista. Possono essere realizzate nei seguenti materiali:

- porcellana sanitaria (vitreous china): miscela di argilla bianca, caolino, quarzo e feldspato; l'articolo viene smaltato a crudo e sottoposto a monocottura in forno fino a 1250 °C, lo smalto è composto da caolino, quarzo, feldspato, calcare ed è opacizzato con silicato di zirconio o con ossido di stagno, il materiale ottenuto ha una buona resistenza agli urti e consente un bassissimo assorbimento dell'acqua;
- grès fine porcellanato (fire clay): miscela di argilla cotta, argilla refrattaria e quarzo; l'articolo viene smaltato a crudo e sottoposto a monocottura in forno fino a 1250 °C, il materiale è caratterizzato da un assorbimento dell'acqua relativamente alto;
- resina metacrilica: amalgama sintetico che si ricava dalla polimerizzazione del metacrilato con derivati degli acidi acrilico e metacrilico con altre quantità minime di copolimeri, la resina ha il vantaggio di assorbire minimamente l'acqua, di avere bassa conducibilità al calore e, quindi, capacità di trattenerlo; gli apparecchi sanitari realizzati in resina risultano di peso molto ridotto;
- acciaio e acciaio smaltato: gli apparecchi sanitari realizzati in questo materiale non assorbono acqua, hanno alta conducibilità termica (necessitano, quindi, di isolamento termico) e buona resistenza agli urti.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Gli apparecchi sanitari vanno installati nel rispetto di quanto previsto dalle normative vigenti ed in particolare si deve avere che:

- la vasca da bagno dovrà essere installata in maniera tale da evitare infiltrazioni d'acqua lungo le pareti cui è addossata, evitare qualsiasi ristagno d'acqua a scarico aperto al suo interno e rendere agevole la pulizia di tutte le parti, prima del montaggio bisognerà impermeabilizzare il pavimento con una guaina bituminosa armata sistemata aderente al massetto del solaio e verticalmente lungo le pareti perimetrali, dovrà, inoltre, essere posizionata rispettando le seguenti distanze minime: spazi laterali: 5 cm dal lavabo, 10 cm dal vaso e 20 cm dal bidet; spazi di accesso: 55 cm da qualsiasi ostacolo fisso;
- la vasca da bagno a sedile per disabili dovrà essere installata in modo da evitare infiltrazioni d'acqua lungo le pareti a cui è addossata, impedire ristagni d'acqua al suo interno a scarico aperto e rendere agevole la pulizia di tutte le sue parti, prima del montaggio bisognerà impermeabilizzare il pavimento con una guaina bituminosa armata sistemata aderente al massetto del solaio e verticalmente lungo le pareti perimetrali, la vasca da bagno a sedile dovrà essere collocata in una posizione tale da consentire l'avvicinamento su tre lati per agevolare interventi di assistenza alla persona che utilizza la vasca e in maniera da assicurare gli spazi di manovra e accostamento all'apparecchio sanitario prescritti dal D.M. 14.6.1989 n. 236 e cioè: un minimo di 140 cm misurati dal bordo vasca lato accesso per una lunghezza di almeno 80 cm;
- la vasca idromassaggio sarà installata in maniera tale da evitare infiltrazioni d'acqua lungo le pareti cui è addossata, evitare qualsiasi ristagno d'acqua a scarico aperto al suo interno e rendere agevole la pulizia di tutte le parti, prima del montaggio bisognerà impermeabilizzare il pavimento con una guaina bituminosa armata sistemata aderente al massetto del solaio e verticalmente lungo le pareti perimetrali, dovrà, inoltre, essere posizionata rispettando le seguenti distanze minime: spazi laterali: 5 cm dal lavabo, 10 cm dal vaso e 20 cm dal bidet; spazi di accesso: 55 cm da qualsiasi ostacolo fisso.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.01.63.A01 Corrosione

Corrosione delle tubazioni di adduzione con evidenti segni di decadimento delle stesse evidenziato dal cambio del colore e presenza di ruggine in prossimità delle corrosioni.

04.01.63.A02 Difetti ai flessibili

Perdite del fluido in prossimità dei flessibili dovute a errori di posizionamento o sconnessioni degli stessi.

04.01.63.A03 Difetti alla rubinetteria

Difetti di funzionamento dei dispositivi di comando dovuti ad incrostazioni o deposito di materiale vario (polvere, calcare, ecc.).

04.01.63.A04 Incrostazioni

Accumuli di materiale di deposito (polvere, calcare, ecc.) che causano perdite o rotture delle tubazioni.

04.01.63.A05 Interruzione del fluido di alimentazione

Interruzione dell'alimentazione principale dovuta ad un'interruzione dell'ente erogatore/gestore.

04.01.63.A06 Scheggiature

Scheggiature dello smalto di rivestimento con conseguenti mancanze.

04.01.64 Vasi igienici a pavimento

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

I vasi igienici a pavimento sono quelli in cui non è prevista la seduta ma sono dotati solo di un foro collocato a pavimento. Comunemente si realizzano nei seguenti materiali:

- porcellana sanitaria (vitreus china): mistura di argilla bianca, caolino, quarzo e feldspato; l'articolo viene smaltato a crudo e sottoposto a monocottura in forno fino a 1250 °C, lo smalto è composto da caolino, quarzo, feldspato, calcare ed è opacizzato con silicato di zirconio o con ossido di stagno, il materiale ottenuto ha una buona resistenza agli urti e consente un bassissimo assorbimento dell'acqua;
- grès fine porcellanato (fire clay): mistura di argilla cotta, argilla refrattaria e quarzo; l'articolo viene smaltato a crudo e sottoposto a monocottura in forno fino a 1250 °C, il materiale è caratterizzato da un assorbimento dell'acqua relativamente alto;
- resina metacrilica: amalgama sintetica che si ricava dalla polimerizzazione del metacrilato con derivati degli acidi acrilico e metacrilico con altre quantità minime di copolimeri, la resina ha il vantaggio di assorbire minimamente l'acqua, di avere bassa conducibilità al calore e, quindi, capacità di trattenerlo; gli apparecchi sanitari realizzati in resina risultano di peso molto ridotto;
- acciaio e acciaio smaltato: gli apparecchi sanitari realizzati in questo materiale non assorbono acqua, hanno alta conducibilità termica (necessitano, quindi, di isolamento termico) e buona resistenza agli urti.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Gli apparecchi sanitari vanno installati nel rispetto di quanto previsto dalle normative vigenti ed in particolare dovrà essere posizionato a 10 cm dalla vasca e dal lavabo, a 15 cm dalla parete, a 20 cm dal bidet e dovrà avere uno spazio frontale libero da ostacoli di almeno 55 cm; il vaso sarà collegato alla cassetta di risciacquo ed alla colonna di scarico delle acque reflue.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.01.64.A01 Corrosione

Corrosione delle tubazioni di adduzione con evidenti segni di decadimento delle stesse evidenziato dal cambio del colore e presenza di ruggine in prossimità delle corrosioni.

04.01.64.A02 Difetti degli ancoraggi

Cedimenti delle strutture di sostegno e/o degli ancoraggi dei vasi dovuti ad errori di posa in opera o a causa di atti vandalici.

04.01.64.A03 Difetti dei flessibili

Perdite del fluido in prossimità dei flessibili dovute a errori di posizionamento o sconnessioni degli stessi.

04.01.64.A04 Ostruzioni

Difetti di funzionamento dei sifoni e degli scarichi dei vasi dovuti ad accumuli di materiale vario che causa un riflusso dei fluidi.

04.01.64.A05 Scheggiature

Scheggiature dello smalto di rivestimento con conseguenti mancanze.

04.01.65 Vasi igienici a sedile

I vasi igienici a sedile possono essere installati a parete e anche al pavimento. Il vaso, se dotato di flussostato o cassetta interna, misura generalmente 36 x 50 cm mentre la profondità può aumentare

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

fino a 70 cm (misura massima anche per i tipi sospesi) se dotato di cassetta esterna; è alto mediamente 36 cm da terra. Nel caso di installazione del vaso in un vano apposito, la larghezza del vano non può essere inferiore a 80 cm e la sua profondità non può essere inferiore a 1,3 m. Sono disponibili di recente dei vasi particolari dotati di doccetta e ventilatore ad aria calda per l'igiene intima. Questi vasi sostituiscono contemporaneamente anche il bidet e quindi sono consigliabili (oltre che per motivi igienici) anche in tutti quei casi in cui, per motivi di spazio, non sia possibile installare il bidet. I vasi devono rispondere alla Norma UNI EN 997, se di porcellana sanitaria, oppure alla Norma UNI 8196 se di resina metacrilica.

La cassetta può essere collocata appoggiata o staccata e la sezione del foro di scarico può essere orizzontale o verticale. Comunemente si realizzano nei seguenti materiali:

- porcellana sanitaria (vitreous china): miscela di argilla bianca, caolino, quarzo e feldspato; l'articolo viene smaltato a crudo e sottoposto a monocottura in forno fino a 1250 °C, lo smalto è composto da caolino, quarzo, feldspato, calcare ed è opacizzato con silicato di zirconio o con ossido di stagno, il materiale ottenuto ha una buona resistenza agli urti e consente un bassissimo assorbimento dell'acqua;
- grès fine porcellanato (fire clay): miscela di argilla cotta, argilla refrattaria e quarzo; l'articolo viene smaltato a crudo e sottoposto a monocottura in forno fino a 1250 °C, il materiale è caratterizzato da un assorbimento dell'acqua relativamente alto;
- resina metacrilica: amalgama sintetica che si ricava dalla polimerizzazione del metacrilato con derivati degli acidi acrilico e metacrilico con altre quantità minime di copolimeri, la resina ha il vantaggio di assorbire minimamente l'acqua, di avere bassa conducibilità al calore e, quindi, capacità di trattenerlo; gli apparecchi sanitari realizzati in resina risultano di peso molto ridotto;
- acciaio e acciaio smaltato: gli apparecchi sanitari realizzati in questo materiale non assorbono acqua, hanno alta conducibilità termica (necessitano, quindi, di isolamento termico) e buona resistenza agli urti.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Gli apparecchi sanitari vanno installati nel rispetto di quanto previsto dalle normative vigenti ed in particolare si deve avere che:

- i vasi igienici saranno fissati al pavimento in modo tale da essere facilmente rimossi senza demolire l'intero apparato sanitario; inoltre dovrà essere posizionato a 10 cm dalla vasca e dal lavabo, a 15 cm dalla parete, a 20 cm dal bidet e dovrà avere uno spazio frontale libero da ostacoli di almeno 55 cm;
- nel caso che il vaso debba essere utilizzato da persone con ridotte capacità motorie il locale deve avere una superficie in pianta di almeno 180 cm x 180 cm ed il vaso sarà posizionato ad almeno 40 cm dalla parete laterale, con il bordo superiore a non più di 50 cm dal pavimento e con il bordo anteriore ad almeno 75 cm dalla parete posteriore;
- il vaso sarà collegato alla cassetta di risciacquo ed alla colonna di scarico delle acque reflue;
- il vaso sarà dotato di sedile copri vaso (realizzato in materiale a bassa conducibilità termica).

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.01.65.A01 Corrosione

Corrosione delle tubazioni di adduzione con evidenti segni di decadimento delle stesse evidenziato dal cambio del colore e presenza di ruggine in prossimità delle corrosioni.

04.01.65.A02 Difetti degli ancoraggi

Cedimenti delle strutture di sostegno e/o degli ancoraggi dei vasi dovuti ad errori di posa in opera o a causa di atti vandalici.

04.01.65.A03 Difetti dei flessibili

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Perdite del fluido in prossimità dei flessibili dovute a errori di posizionamento o sconnessioni degli stessi.

04.01.65.A04 Ostruzioni

Difetti di funzionamento dei sifoni e degli scarichi dei vasi dovuti ad accumuli di materiale vario che causa un riflusso dei fluidi.

04.01.65.A05 Rottura del sedile

Rotture e/o scheggiature dei sedili coprivasi.

04.01.65.A06 Scheggiature

Scheggiature dello smalto di rivestimento con conseguenti mancanze.

04.01.66 Vaso di espansione aperto

La funzione primaria del vaso ad espansione è di assorbire le brusche variazioni di pressione dovute all'apertura e chiusura dei rubinetti, evitando i dannosi picchi di pressione dovuti all'incompressibilità dell'acqua.

Questo apparecchio è formato da un involucro metallico con una membrana di gomma all'interno, vincolata per mezzo di una piastra comunicante con la tubatura idraulica. Si formano così due camere.

La prima camera, costituita dall'interno della membrana di gomma, è invasa dall'acqua. La seconda camera, formata dalla parete esterna della membrana e dal contenitore metallico, è occupata da aria compressa.

All'aumentare della pressione nel circuito idraulico vi è un aumento del volume dell'acqua contenuto nella membrana. Di conseguenza la diminuzione del volume della camera due determina l'aumento di pressione nella camera stessa contrastando la dilatazione della membrana.

Al diminuire della pressione del circuito idraulico s'instaura il procedimento inverso, ossia la maggiore pressione della camera due comprime la membrana, restituendo al circuito idraulico l'acqua e l'energia precedentemente accumulata.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Verificare e ripristinare periodicamente la pressione dell'aria (camera due) attraverso la valvola posta sulla testa del vaso ad espansione. Una pressione dell'aria inferiore a quella indicata sull'involucro metallico provocherebbe un'eccessiva dilatazione della membrana di gomma e la conseguente rottura.

Per ogni vaso di espansione installato deve essere fornito al committente il disegno costruttivo che riporti:

- tipo e qualità dei materiali;
- dimensioni;
- capacità;
- posizione, numero, diametro di tutti gli attacchi;
- temperatura di progetto.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.01.66.A01 Corrosione

Fenomeni di corrosione degli elementi del vaso di espansione con conseguenti perdite dei fluidi.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.01.66.A02 Difetti tubo di sfogo

Difetti di funzionamento del tubo di sfogo dovuti ad ostruzioni dello stesso.

04.01.66.A03 Difetti di pendenza

Difetti di pendenza del tubo di troppo pieno.

04.01.66.A04 Difetti dei dispositivi di scarico

Difetti di funzionamento dei dispositivi che consentono lo scarico del vaso.

04.01.66.A05 Difetti di funzionamento galleggiante

Difetti di funzionamento del galleggiante del sistema di alimentazione automatica.

04.01.66.A06 Difetti dei manometri

Difetti di funzionamento dei manometri a servizio dei vasi di espansione.

04.01.66.A07 Lesioni

Lesioni o microfessure sulle superfici dei vasi di espansione dovute ad eventi traumatici.

04.01.67 Vaso di espansione chiuso

La pressione massima di esercizio del vaso deve essere non inferiore alla pressione di taratura della valvola di sicurezza, aumentata della sovrappressione caratteristica della valvola stessa, tenuto conto dell'eventuale dislivello tra vaso e valvola e della pressione generata dal funzionamento della pompa.

La capacità del/dei vaso/i di espansione, viene valutata in base alla capacità complessiva dell'impianto quale risulta dal progetto.

I vasi di espansione chiusi devono essere conformi alla legislazione vigente in materia di progettazione, fabbricazione, valutazione di conformità e utilizzazione degli apparecchi a pressione.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Verificare e ripristinare periodicamente la pressione dell'aria (camera due) attraverso la valvola posta sulla testa del vaso ad espansione. Una pressione dell'aria inferiore a quella indicata sull'involucro metallico provocherebbe un'eccessiva dilatazione della membrana di gomma e la conseguente rottura.

Per ogni vaso di espansione installato deve essere fornito al committente il disegno costruttivo che riporti:

- tipo e qualità dei materiali;
- dimensioni;
- capacità;
- posizione, numero, diametro di tutti gli attacchi;
- temperatura di progetto.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.01.67.A01 Corrosione

Fenomeni di corrosione degli elementi del vaso di espansione con conseguenti perdite dei fluidi.

04.01.67.A02 Difetti tubo di sfogo

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Difetti di funzionamento del tubo di sfogo dovuti ad ostruzioni dello stesso.

04.01.67.A03 Difetti di pendenza

Difetti di pendenza del tubo di troppo pieno.

04.01.67.A04 Difetti dei dispositivi di scarico

Difetti di funzionamento dei dispositivi che consentono lo scarico del vaso.

04.01.67.A05 Difetti di funzionamento del diaframma

Lesioni o fessurazioni del diaframma del vaso di espansione chiuso.

04.01.67.A06 Difetti di funzionamento galleggiante

Difetti di funzionamento del galleggiante del sistema di alimentazione automatica.

04.01.67.A07 Difetti dei manometri

Difetti di funzionamento dei manometri a servizio dei vasi di espansione.

04.01.67.A08 Lesioni

Lesioni o microfessure sulle superfici dei vasi di espansione dovute ad eventi traumatici.

04.01.67.A09 Sovrappressione

Livelli della pressione superiore a quella di taratura della valvola di sicurezza.

04.01.68 Ventilatori d'estrazione

In tutti quei locali dove non sono possibili l'aerazione e l'illuminazione naturale sono installati i ventilatori d'estrazione che hanno il compito di estrarre l'aria presente in detti ambienti. Devono essere installati in modo da assicurare il ricambio d'aria necessario in funzione della potenza del motore del ventilatore e della superficie dell'ambiente.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Nel caso di cattivo funzionamento evitare di aprire l'apparecchio per evitare pericoli di folgorazione. Tutte le eventuali operazioni, dopo aver tolto la tensione, devono essere effettuate con personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuali quali guanti e scarpe isolanti.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.01.68.A01 Anomalie delle cinghie

Difetti di tensione della cinghia.

04.01.68.A02 Anomalie dei motorini

Difetti di funzionamento dei motorini elettrici che causano malfunzionamenti.

04.01.68.A03 Anomalie spie di segnalazione

Difetti di funzionamento delle spie di segnalazione.

04.01.68.A04 Difetti di serraggio

Difetti di serraggio dei vari bulloni e viti.

04.01.68.A05 Corto circuiti

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Corto circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra, a sbalzi di tensione (sovraccarichi) o ad altro.

04.01.68.A06 Rumorosità

Eccessivo livello del rumore prodotto durante il funzionamento.

04.01.68.A07 Surriscaldamento

Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento. Può essere dovuto all'ossidazione delle masse metalliche.

04.01.68.A08 Mancanza certificazione ecologica

Mancanza o perdita delle caratteristiche ecologiche dell'elemento.

04.01.69 Torretta di sfiato

La torretta di sfiato consente di immettere nell'aria esterna le esalazioni provenienti dall'impianto di scarico; in genere è realizzata in PVC rigido opportunamente coibentata e dotata di campana di protezione superiore per evitare le infiltrazioni di acque meteoriche.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

L'utente deve verificare e provvedere alla registrazione delle connessioni e/o giunzioni in seguito ad eventi meteorici eccezionali.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.01.69.A01 Alterazioni cromatiche

Presenza di macchie con conseguente variazione della tonalità dei colori e scomparsa del colore originario.

04.01.69.A02 Deformazione

Cambiamento della forma iniziale con imbarcamento degli elementi.

04.01.69.A03 Difetti di montaggio

Difetti nella posa in opera degli elementi (difetti di raccordo, di giunzione, di assemblaggio).

04.01.69.A04 Fessurazioni, microfessurazioni

Incrinature localizzate interessanti lo spessore degli elementi.

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

04.01.69.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllare gli elementi di fissaggio ed eventuali connessioni. Verificare che non ci siano in atto fenomeni di deformazione.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Alterazioni cromatiche*; 2) *Deformazione*; 3) *Fessurazioni, microfessurazioni*.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.01.70 Tubazione flessibile in acciaio zincato

Le tubazioni generalmente utilizzate per l'impianto idrico sanitario sono in acciaio zincato e provvedono all'adduzione e alla successiva erogazione dell'acqua destinata ad alimentare l'impianto.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Non sono ammesse tubazioni in piombo per le sue caratteristiche di tossicità; con i tubi zincati non sono ammesse saldature. Bisogna evitare di utilizzare contemporaneamente tubazioni di ferro zincato e di rame per evitare fenomeni elettrolitici indesiderati. Le tubazioni di adduzione dalla rete principale al fabbricato (in ghisa o in acciaio) devono essere opportunamente protette per consentire l'interramento. (es. protezione con rivestimento di catrame)

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.01.70.A01 Corrosione

Corrosione delle tubazioni di adduzione con evidenti segni di decadimento delle stesse evidenziato con cambio di colore e presenza di ruggine in prossimità delle corrosioni.

04.01.70.A02 Difetti ai raccordi o alle connessioni

Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.

04.01.70.A03 Difetti alle valvole

Difetti di funzionamento delle valvole dovuti ad errori di posa in opera o al cattivo dimensionamento delle stesse.

04.01.70.A04 Incrostazioni

Accumuli di materiale di deposito all'interno delle tubazioni ed in prossimità dei filtri che causano perdite o rotture delle tubazioni.

04.01.71 Tubazione in ghisa

Il trasporto delle acque destinate al consumo umano può essere effettuato mediante l'utilizzo di tubazioni in ghisa sferoidale e relativi raccordi. La ghisa sferoidale impiegata per la fabbricazione dei tubi dovrà essere di prima qualità.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Per un collegamento ottimale tra i vari tronchi di tubo verificare che gli stessi siano dotati di un'estremità a bicchiere per giunzione a mezzo di anello di gomma. Le tubazioni dovranno essere rivestite internamente con malta cementizia d'altoforno applicata per centrifugazione secondo quanto previsto dalla normativa di settore; inoltre le tubazioni devono essere rivestite esternamente con una lega bifasica di zinco ed alluminio (preferibilmente nella proporzione di 85% e 15%) di spessore pari a 400 g/m2 oppure in alternativa con uno strato aderente di poliuretano di spessore 900 µ.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.01.71.A01 Accumulo di grasso

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Accumulo di grasso che si deposita sulle pareti dei condotti.

04.01.71.A02 Difetti ai raccordi o alle connessioni

Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.

04.01.71.A03 Erosione

Erosione del suolo all'esterno dei tubi che è solitamente causata dall'infiltrazione di terra.

04.01.71.A04 Incrostazioni

Accumulo di depositi minerali sulle pareti dei condotti.

04.01.71.A05 Odori sgradevoli

Setticità delle acque di scarico che può produrre odori sgradevoli accompagnati da gas letali o esplosivi e aggressioni chimiche rischiose per la salute delle persone.

04.01.71.A06 Sedimentazione

Accumulo di depositi minerali sul fondo dei condotti che può causare l'ostruzione delle condotte.

04.01.72 Tubazione in PE-RT

Il tubo in polietilene PE-RT è composto da:

- un tubo interno PE-RT;
- una pellicola collante;
- uno strato intermedio composto da alluminio saldato;
- una pellicola colante;
- uno strato esterno in polietilene PE-RT.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Il montaggio dei tubi scaldanti deve essere effettuato con l'osservanza delle progettazioni che deve essere eseguita secondo le norme DIN EN 1264 e secondo le seguenti prescrizioni dettate dalle norme DIN 4726:

- la posa dei singoli circuiti deve iniziare dal blocco delle mandate del collettore;
- i tubi devono essere tagliati ad angolo retto e devono essere calibrati e smussati;
- nel passaggio di pareti, solette o in caso di curvature particolarmente strette utilizzare idonee guaine protettive (preferire quelle con scanalatura longitudinale);
- in caso di utilizzo dei tubi scaldanti del tipo "duo-flex" deve essere mantenuto il raggio minimo di curvatura di $5 \times d$ (dove d indica il diametro esterno medio);
- in caso di utilizzo dei tubi scaldanti del tipo "tri-o-flex" il raggio minimo di curvatura può essere di $3 \times d$ se viene impiegata la molla per curvature e $5 \times d$ se quest'ultima non viene impiegata;

Inoltre per una corretta posa in opera si devono seguire le seguenti indicazioni:

- in caso di posa a meandri si inizia con la mandata accanto alle pareti esterne dei locali e poi si procede a completare il circuito secondo il passo previsto in progetto;
- in caso di posa a chiocciola il tubo di mandata deve esser posato con passo doppio fino al centro del circuito; quindi, dopo aver invertito il senso di posa, il tubo di ritorno viene posato tra i due tubi di mandata fino al collettore;
- i tubi devono essere posati ad una distanza maggiore di 50 mm da parti verticali della costruzione e di 200 mm da trombe dell'ascensore, da camini e caminetti e pozzi sia aperti sia chiusi.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.01.72.A01 Alterazioni cromatiche

Presenza di macchie con conseguente variazione della tonalità dei colori e scomparsa del colore originario.

04.01.72.A02 Deformazione

Cambiamento della forma iniziale con imbarcamento degli elementi e relativa irregolarità della sovrapposizione degli stessi.

04.01.72.A03 Depositi

Formazione di depositi di calcare all'interno delle tubazioni.

04.01.72.A04 Difetti di tenuta

Perdita di fluido dovuta a errori o sconnessioni delle giunzioni.

04.01.72.A05 Rigonfiamenti

Alterazione della superficie del tubo dovuta temperature eccessive.

04.01.72.A06 Mancanza certificazione ecologica

Mancanza o perdita delle caratteristiche ecologiche dell'elemento.

04.01.73 Tubazione in PE-Xa

La tubazione di polietilene è un prodotto ottenuto mediante estrusione (alla temperatura di circa 175°C) da una base costituita da granuli di polietilene ad alta densità che vengono additivati con pigmenti vari e con diverse colorazioni.

Il tubo in Pe-Xa una volta formato viene introdotto in una emulsione contenente perossidi in acqua che una volta penetrati nella parete del tubo mediante alte temperature, per effetto di un trattamento chimico, vengono reticolati alla struttura del tubo.

Le tubazioni in polietilene reticolato presentano numerosi vantaggi quali:

- assenza di corrosione e riciclabilità 100%;
- resistenza alla fessurazione unita ad elevata elasticità;
- resistenza all'usura;
- resistenza alle sostanze chimiche e alle alte temperature;
- elevata resistenza a compressione.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Il prodotto deve essere conforme alla norma EN ISO 15875-2 nonché alla norma DIN 4726 relativamente alle prescrizioni sull'impermeabilità all'ossigeno della barriera in EVOH e sui raggi minimi di curvatura delle tubazioni. Inoltre il tubo deve rispettare i requisiti imposti dal Decreto del Ministero della Salute N° 174 del 06 Aprile 2004.

Il montaggio dei tubi scaldanti deve essere effettuato con l'osservanza delle progettazioni che deve essere eseguita secondo le norme DIN EN 1264 e secondo le seguenti prescrizioni dettate dalle norme DIN 4726:

- la posa dei singoli circuiti deve iniziare dal blocco delle mandate del collettore;
- i tubi devono essere tagliati ad angolo retto e devono essere calibrati e smussati;
- nel passaggio di pareti, solette o in caso di curvature particolarmente strette utilizzare idonee guaine protettive (preferire quelle con scanalatura longitudinale);

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- in caso di utilizzo dei tubi scaldanti del tipo "duo-flex" deve essere mantenuto il raggio minimo di curvatura di $5 \times d$ (dove d indica il diametro esterno medio);
 - in caso di utilizzo dei tubi scaldanti del tipo "tri-o-flex" il raggio minimo di curvatura può essere di $3 \times d$ se viene impiegata la molla per curvature e $5 \times d$ se quest'ultima non viene impiegata;
- Inoltre per una corretta posa in opera si devono seguire le seguenti indicazioni:
- in caso di posa a meandri si inizia con la mandata accanto alle pareti esterne dei locali e poi si procede a completare il circuito secondo il passo previsto in progetto;
 - in caso di posa a chiocciola il tubo di mandata deve esser posato con passo doppio fino al centro del circuito; quindi, dopo aver invertito il senso di posa, il tubo di ritorno viene posato tra i due tubi di mandata fino al collettore;
 - i tubi devono essere posati ad una distanza maggiore di 50 mm da parti verticali della costruzione e di 200 mm da trombe dell'ascensore, da camini e caminetti e pozzi sia aperti sia chiusi.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.01.73.A01 Alterazioni cromatiche

Presenza di macchie con conseguente variazione della tonalità dei colori e scomparsa del colore originario.

04.01.73.A02 Deformazione

Cambiamento della forma iniziale con imbarcamento degli elementi e relativa irregolarità della sovrapposizione degli stessi.

04.01.73.A03 Depositi

Formazione di depositi di calcare all'interno delle tubazioni.

04.01.73.A04 Difetti di tenuta

Perdita di fluido dovuta a errori o sconnessioni delle giunzioni.

04.01.73.A05 Rigonfiamenti

Alterazione della superficie del tubo dovuta temperature eccessive.

04.01.73.A06 Mancanza certificazione ecologica

Mancanza o perdita delle caratteristiche ecologiche dell'elemento.

04.01.74 Tubazione in PE-Xb

Il tubo in polietilene Pe-Xb viene ottenuto dai granuli di polietilene ai quali vengono aggiunti composti del silicio (silani) e successivamente per effetto del vapore acqueo ha inizio la reticolazione.

Le tubazioni in polietilene reticolato presentano numerosi vantaggi quali:

- assenza di corrosione e riciclabilità 100%;
- resistenza alla fessurazione unita ad elevata elasticità;
- resistenza all'usura;
- resistenza alle sostanze chimiche e alle alte temperature;
- elevata resistenza a compressione.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Il prodotto deve essere conforme alla norma EN ISO 15875-2 nonché alla norma DIN 4726 relativamente alle prescrizioni sull'impermeabilità all'ossigeno della barriera in EVOH e sui raggi

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

minimi di curvatura delle tubazioni. Inoltre il tubo deve rispettare i requisiti imposti dal Decreto del Ministero della Salute N° 174 del 06 Aprile 2004.

Il montaggio dei tubi scaldanti deve essere effettuato con l'osservanza delle progettazioni che deve essere eseguita secondo le norme DIN EN 1264 e secondo le seguenti prescrizioni dettate dalle norme DIN 4726:

- la posa dei singoli circuiti deve iniziare dal blocco delle mandate del collettore;
 - i tubi devono essere tagliati ad angolo retto e devono essere calibrati e smussati;
 - nel passaggio di pareti, solette o in caso di curvature particolarmente strette utilizzare idonee guaine protettive (preferire quelle con scanalatura longitudinale);
 - in caso di utilizzo dei tubi scaldanti del tipo "duo-flex" deve essere mantenuto il raggio minimo di curvatura di $5 \times d$ (dove d indica il diametro esterno medio);
 - in caso di utilizzo dei tubi scaldanti del tipo "tri-o-flex" il raggio minimo di curvatura può essere di $3 \times d$ se viene impiegata la molla per curvature e $5 \times d$ se quest'ultima non viene impiegata;
- Inoltre per una corretta posa in opera si devono seguire le seguenti indicazioni:
- in caso di posa a meandri si inizia con la mandata accanto alle pareti esterne dei locali e poi si procede a completare il circuito secondo il passo previsto in progetto;
 - in caso di posa a chiocciola il tubo di mandata deve esser posato con passo doppio fino al centro del circuito; quindi, dopo aver invertito il senso di posa, il tubo di ritorno viene posato tra i due tubi di mandata fino al collettore;
 - i tubi devono essere posati ad una distanza maggiore di 50 mm da parti verticali della costruzione e di 200 mm da trombe dell'ascensore, da camini e caminetti e pozzi sia aperti sia chiusi.

ANOMALIE RISCOINTRABILI

04.01.74.A01 Alterazioni cromatiche

Presenza di macchie con conseguente variazione della tonalità dei colori e scomparsa del colore originario.

04.01.74.A02 Deformazione

Cambiamento della forma iniziale con imbarcamento degli elementi e relativa irregolarità della sovrapposizione degli stessi.

04.01.74.A03 Depositi

Formazione di depositi di calcare all'interno delle tubazioni.

04.01.74.A04 Difetti di tenuta

Perdita di fluido dovuta a errori o sconnessioni delle giunzioni.

04.01.74.A05 Rigonfiamenti

Alterazione della superficie del tubo dovuta temperature eccessive.

04.01.74.A06 Mancanza certificazione ecologica

Mancanza o perdita delle caratteristiche ecologiche dell'elemento.

04.01.75 Tubazione in PE-Xc

Il tubo in polietilene PE-Xc è un prodotto ottenuto dall'abbinamento di tre strati:

- uno strato più interno realizzato in PE-Xc (polietilene ad alta densità reticolato secondo il metodo "C" con raggi di tipo B) che presenta una superficie estremamente liscia; tale caratteristica consente una drastica riduzione delle perdite di carico rispetto al tradizionale tubo metallico;
- lo strato intermedio è invece un sottilissimo strato di materiale polimerico (altamente adesivo) che mantiene uniti lo strato esterno e quello interno;

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- lo strato più esterno (realizzato in EVOH etilen-vinil-alcool) dello spessore di qualche decina di μm rende il tubo praticamente impermeabile all'ossigeno eliminando di fatto il problema della corrosione.

Le tubazioni in polietilene reticolato presentano numerosi vantaggi quali:

- assenza di corrosione e riciclabilità 100%;
- resistenza alla fessurazione unita ad elevata elasticità;
- resistenza all'usura;
- resistenza alle sostanze chimiche e alle alte temperature;
- elevata resistenza a compressione.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Il prodotto deve essere conforme alla norma EN ISO 15875-2 nonché alla norma DIN 4726 relativamente alle prescrizioni sull'impermeabilità all'ossigeno della barriera in EVOH e sui raggi minimi di curvatura delle tubazioni. Inoltre il tubo deve rispettare i requisiti imposti dal Decreto del Ministero della Salute N° 174 del 06 Aprile 2004.

Il montaggio dei tubi scaldanti deve essere effettuato con l'osservanza delle progettazioni che deve essere eseguita secondo le norme DIN EN 1264 e secondo le seguenti prescrizioni dettate dalle norme DIN 4726:

- la posa dei singoli circuiti deve iniziare dal blocco delle mandate del collettore;
 - i tubi devono essere tagliati ad angolo retto e devono essere calibrati e smussati;
 - nel passaggio di pareti, solette o in caso di curvature particolarmente strette utilizzare idonee guaine protettive (preferire quelle con scanalatura longitudinale);
 - in caso di utilizzo dei tubi scaldanti del tipo "duo-flex" deve essere mantenuto il raggio minimo di curvatura di $5 \times d$ (dove d indica il diametro esterno medio);
 - in caso di utilizzo dei tubi scaldanti del tipo "tri-o-flex" il raggio minimo di curvatura può essere di $3 \times d$ se viene impiegata la molla per curvature e $5 \times d$ se quest'ultima non viene impiegata;
- Inoltre per una corretta posa in opera si devono seguire le seguenti indicazioni:
- in caso di posa a meandri si inizia con la mandata accanto alle pareti esterne dei locali e poi si procede a completare il circuito secondo il passo previsto in progetto;
 - in caso di posa a chiocciola il tubo di mandata deve esser posato con passo doppio fino al centro del circuito; quindi, dopo aver invertito il senso di posa, il tubo di ritorno viene posato tra i due tubi di mandata fino al collettore;
 - i tubi devono essere posati ad una distanza maggiore di 50 mm da parti verticali della costruzione e di 200 mm da trombe dell'ascensore, da camini e caminetti e pozzi sia aperti sia chiusi.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.01.75.A01 Alterazioni cromatiche

Presenza di macchie con conseguente variazione della tonalità dei colori e scomparsa del colore originario.

04.01.75.A02 Deformazione

Cambiamento della forma iniziale con imbarcamento degli elementi e relativa irregolarità della sovrapposizione degli stessi.

04.01.75.A03 Depositi

Formazione di depositi di calcare all'interno delle tubazioni.

04.01.75.A04 Difetti di tenuta

Perdita di fluido dovuta a errori o sconnessioni delle giunzioni.

04.01.75.A05 Rigonfiamenti

Alterazione della superficie del tubo dovuta temperature eccessive.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.01.75.A06 Mancanza certificazione ecologica

Mancanza o perdita delle caratteristiche ecologiche dell'elemento.

04.01.76 Tubazione pre isolata scaldante

La tubazione pre isolata scaldante si compone di un tubo principale isolato termicamente (in genere si utilizza schiuma di polietilene reticolato microcellulare) e rivestito da una guaina realizzata in polietilene ad alta densità (HDPE). La struttura a cellule chiuse del materiale assicura un assorbimento di acqua ridotto al minimo.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

La posa in opera delle tubazioni deve essere eseguita da personale specializzato.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.01.76.A01 Difetti di tenuta

Perdita di fluido dovuta a errori o sconnessioni delle giunzioni.

04.01.76.A02 Rigonfiamenti

Alterazione della superficie del tubo dovuta a temperature eccessive.

04.01.77 Tubi in polibutene (PB)

I tubi in polibutene (comunemente identificati con la sigla PB) sono utilizzati per sistemi di tubazioni destinati all'utilizzo in installazioni per acqua calda e fredda all'interno dei fabbricati per l'adduzione di acqua destinata o meno al consumo umano (sistemi domestici) e per i sistemi di riscaldamento, operanti con pressioni e temperature di progetto secondo la classe di applicazione.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

I dettagli della marcatura devono essere stampati o formati direttamente sul tubo (il colore dell'informazione stampata deve differire dal colore di base del tubo) non meno di una volta per metro in modo tale che dopo lo stoccaggio la manipolazione e l'installazione venga mantenuta la leggibilità. La marcatura non deve indurre fratture o altri tipi di difetti che possano influire negativamente sul comportamento del tubo.

I materiali utilizzati per la realizzazione dei tubi destinati al trasporto dell'acqua potabile devono possedere caratteristiche tecniche rispondenti alle prescrizioni igienico sanitarie del Ministero della Sanità (in questo caso il materiale deve essere conforme alla EN ISO 15876-1). Evitare di introdurre all'interno delle tubazioni oggetti che possano comprometterne il buon funzionamento. Non immettere fluidi con pressione superiore a quella consentita per il tipo di tubazione utilizzata.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.01.77.A01 Alterazioni cromatiche

Presenza di macchie con conseguente variazione della tonalità dei colori e scomparsa del colore originario.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.01.77.A02 Deformazione

Cambiamento della forma iniziale con imbarcamento degli elementi e relativa irregolarità della sovrapposizione degli stessi.

04.01.77.A03 Difetti ai raccordi o alle connessioni

Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.

04.01.77.A04 Perdita coibente

Perdita dello strato del materiale coibente.

04.01.77.A05 Mancanza certificazione ecologica

Mancanza o perdita delle caratteristiche ecologiche dell'elemento.

04.01.78 Tubi in polipropilene (PP)

I tubi in polipropilene (comunemente identificati con la sigla PP e di colore grigio) sono ottenuti da omopolimeri e/o copolimeri del propilene. Per l'utilizzazione con fluidi alimentari o per il trasporto di acqua potabile possono essere utilizzati solo i tubi del tipo 312.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

I materiali utilizzati per la realizzazione dei tubi destinati al trasporto dell'acqua potabile devono possedere caratteristiche tecniche rispondenti alle prescrizioni igienico sanitarie del Ministero della Sanità. Evitare di introdurre all'interno delle tubazioni oggetti che possano comprometterne il buon funzionamento. Non immettere fluidi con pressione superiore a quella consentita per il tipo di tubazione utilizzata.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.01.78.A01 Alterazioni cromatiche

Presenza di macchie con conseguente variazione della tonalità dei colori e scomparsa del colore originario.

04.01.78.A02 Deformazione

Cambiamento della forma iniziale con imbarcamento degli elementi e relativa irregolarità della sovrapposizione degli stessi.

04.01.78.A03 Difetti ai raccordi o alle connessioni

Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.

04.01.78.A04 Mancanza certificazione ecologica

Mancanza o perdita delle caratteristiche ecologiche dell'elemento.

04.01.79 Tubi in polietilene alta densità (PEAD)

I tubi in polietilene ad alta densità (comunemente identificati con la sigla PEAD) sono ottenuti mescolando polimeri di etilene. I materiali ottenuti da tale processo sono classificati in due categorie a seconda della resistenza alla pressione interna in PE A e PE B.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

I materiali utilizzati per la realizzazione dei tubi destinati al trasporto dell'acqua potabile devono possedere caratteristiche tecniche rispondenti alle prescrizioni igienico sanitarie del Ministero della Sanità. Evitare di introdurre all'interno delle tubazioni oggetti che possano comprometterne il buon funzionamento. Non immettere fluidi con pressione superiore a quella consentita per il tipo di tubazione utilizzata.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.01.79.A01 Alterazioni cromatiche

Presenza di macchie con conseguente variazione della tonalità dei colori e scomparsa del colore originario.

04.01.79.A02 Deformazione

Cambiamento della forma iniziale con imbarcamento degli elementi e relativa irregolarità della sovrapposizione degli stessi.

04.01.79.A03 Difetti ai raccordi o alle connessioni

Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.

04.01.79.A04 Mancanza certificazione ecologica

Mancanza o perdita delle caratteristiche ecologiche dell'elemento.

04.01.80 Tubo multistrato in PEX-AL-PEX

Il tubo in PEX-AL-PEX è un sistema integrato formato da un doppio strato di polietilene reticolato (realizzato con metodo a silani coestruso) con interposto uno strato di alluminio. Questa tipologia di tubo multistrato può essere utilizzata sia all'interno e sia all'esterno degli edifici e con idonea coibentazione anche negli impianti di riscaldamento, climatizzazione e raffrescamento. Questi tubi presentano notevoli vantaggi derivati dalla leggerezza e dall'indeforabilità; inoltre questi tubi presentano bassissime perdite di carico e possono essere utilizzati in un ampio range di temperature.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Il tubo multistrato può essere realizzato con coibentazione termica (realizzata in polietilene espanso a cellule chiuse e privo di CFC e HCFC) che oltre ad incrementare l'efficienza energetica dell'installazione migliora ulteriormente la ridotta rumorosità degli impianti realizzati con materiali sintetici. In particolare lo strato isolante è facilmente riconoscibile da una pellicola di rivestimento esterna di colore rosso o blu per il tubo da riscaldamento e di colore grigio chiaro per il tubo da raffrescamento.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.01.80.A01 Alterazioni cromatiche

Presenza di macchie con conseguente variazione della tonalità dei colori e scomparsa del colore originario.

04.01.80.A02 Deformazione

Cambiamento della forma iniziale con imbarcamento degli elementi e relativa irregolarità della sovrapposizione degli stessi.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.01.80.A03 Difetti ai raccordi o alle connessioni

Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.

04.01.80.A04 Mancanza certificazione ecologica

Mancanza o perdita delle caratteristiche ecologiche dell'elemento.

04.01.81 Valvola di intercettazione combustibile

La valvola di intercettazione combustibile è un dispositivo di sicurezza che viene installato sulla tubazione di alimentazione del bruciatore ed ha la funzione di intercettare l'afflusso di combustibile quando la temperatura del fluido termovettore raggiunge il valore di taratura.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

L'installazione della valvola di intercettazione del combustibile deve essere eseguita da personale specializzato e nel rispetto delle normative di settore; la valvola va installata sulla tubazione di mandata del combustibile anche in posizione verticale (ma non capovolta) e verificando il senso di flusso indicato dalla freccia. Verificare che il sensore che collega la valvola non venga schiacciato o curvato e che sia installato sulla sommità del generatore e sulla tubazione di mandata entro 1 m dallo stesso generatore ed a monte di qualsiasi organo di intercettazione.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.01.81.A01 Anomalie otturatore

Difetti di funzionamento dell'otturatore per cui si verifica malfunzionamento della valvola.

04.01.81.A02 Anomalie pulsante di riarmo

Difetti di funzionamento del pulsante di riarmo della valvola.

04.01.81.A03 Errata posa in opera sensore

Difetti di posa in opera del sensore di collegamento alla valvola di intercettazione.

04.01.81.A04 Errata temperatura di sgancio

Valori della temperatura di interruzione del combustibile non conformi a quelli di progetto.

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

04.01.81.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare che il sensore sia correttamente collegato alla valvola; controllare il corretto funzionamento del pulsante di riarmo.

• Anomalie riscontrabili: 1) Anomalie otturatore; 2) Anomalie pulsante di riarmo; 3) Errata posa in opera sensore.

1.4.2 Impianto di climatizzazione


Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

L'impianto di climatizzazione è l'insieme degli elementi tecnici aventi funzione di creare e mantenere nel sistema edilizio determinate condizioni termiche, di umidità e di ventilazione. L'unità tecnologica Impianto di climatizzazione è generalmente costituita da:

- alimentazione o adduzione avente la funzione di trasportare il combustibile dai serbatoi e/o dalla rete di distribuzione fino ai gruppi termici;
- gruppi termici che trasformano l'energia chimica dei combustibili di alimentazione in energia termica;
- centrali di trattamento fluidi, che hanno la funzione di trasferire l'energia termica prodotta (direttamente o utilizzando gruppi termici) ai fluidi termovettori;
- reti di distribuzione e terminali che trasportano i fluidi termovettori ai vari terminali di scambio termico facenti parte dell'impianto;
- canne di esalazione aventi la funzione di allontanare i fumi di combustione prodotti dai gruppi termici.

ELEMENTI MANUTENIBILI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA:

- 04.02.01 Aerocondizionatore
- 04.02.02 Alimentazione ed adduzione
- 04.02.03 Appoggi antivibrante in acciaio
- 04.02.04 Appoggi antivibrante in gomma
- 04.02.05 Batterie di condensazione (per macchine frigo)
- 04.02.06 Caldaia dell'impianto di climatizzazione
- 04.02.07 Canali in lamiera
- 04.02.08 Canali in materiale plastico
- 04.02.09 Canali in pannelli prefabbricati
- 04.02.10 Canalizzazioni
- 04.02.11 Cassette distribuzione aria
- 04.02.12 Centrali di trattamento aria (U.T.A.)
- 04.02.13 Centrali frigo
- 04.02.14 Coibente per tubazioni in aerogel
- 04.02.15 Coibente per tubazioni in calcio silicato
- 04.02.16 Coibente per tubazioni in elastomeri espansi
- 04.02.17 Coibente per tubazioni in fibroceramica
- 04.02.18 Coibente per tubazioni in lana di roccia

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- 04.02.19 Coibente per tubazioni in lana di vetro
- 04.02.20 Coibente per tubazioni in polietilene espanso
- 04.02.21 Coibente per tubazioni in polistirene estruso (XPS)
- 04.02.22 Coibente per tubazioni in polistirolo (EPS)
- 04.02.23 Coibente per tubazioni in poliuretano espanso (PUR)
- 04.02.24 Coibente per tubazioni in resine fenoliche espanse (FF)
- 04.02.25 Coibente per tubazioni in vetro cellulare
- 04.02.26 Collettore di distribuzione in acciaio inox
- 04.02.27 Collettore di distribuzione in ottone
- 04.02.28 Collettore di distribuzione in poliammide
- 04.02.29 Compressore (per macchine frigo)
- 04.02.30 Compressori alternativi
- 04.02.31 Compressori centrifughi
- 04.02.32 Compressori rotativi
- 04.02.33 Condensatori ad aria
- 04.02.34 Condensatori evaporativi
- 04.02.35 Condizionatori ad armadio raffreddati ad acqua
- 04.02.36 Condizionatori ad armadio raffreddati ad aria
- 04.02.37 Contatore di calore elettronico
- 04.02.38 Depuratori d'aria
- 04.02.39 Desurriscaldatori
- 04.02.40 Deumidificatori
- 04.02.41 Deumidificatori con recuperatore di calore
- 04.02.42 Diffusore ad induzione a feritoie lineari
- 04.02.43 Diffusore industriale
- 04.02.44 Dry cooler
- 04.02.45 Elettore
- 04.02.46 Estrattori d'aria
- 04.02.47 Evaporatore (per macchine frigo)
- 04.02.48 Evaporatore a fascio di tubi
- 04.02.49 Evaporatore a ventilazione forzata

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- 04.02.50 Filtri a carbone
- 04.02.51 Filtri a pannello (filtri a setaccio)
- 04.02.52 Filtri a rullo (filtri a setaccio)
- 04.02.53 Filtri a secco
- 04.02.54 Filtri ad allumina impregnata
- 04.02.55 Filtri ad assorbimento
- 04.02.56 Filtri assoluti HEPA e ULPA
- 04.02.57 Filtri compositi
- 04.02.58 Filtri di tipo viscoso
- 04.02.59 Filtri elettronici
- 04.02.60 Filtri elettrostatici
- 04.02.61 Filtri fini a tasche flosce
- 04.02.62 Filtri inerziali
- 04.02.63 Filtri multidiedri (a tasche rigide)
- 04.02.64 Filtro elettronico per canali
- 04.02.65 Flussimetro ad aria variabile
- 04.02.66 Flussostato
- 04.02.67 Griglie di ventilazione in abs
- 04.02.68 Griglie di ventilazione in acciaio
- 04.02.69 Griglie di ventilazione in alluminio
- 04.02.70 Griglie di ventilazione in ceramica
- 04.02.71 Griglie di ventilazione in legno
- 04.02.72 Griglie di ventilazione in ottone
- 04.02.73 Induttori
- 04.02.74 Ionizzatori d'aria
- 04.02.75 Lavatori d'aria
- 04.02.76 Nastri radianti
- 04.02.77 Pannelli radianti a pavimento in polistirene
- 04.02.78 Pannelli radianti fonoassorbenti a circolazione di fluido
- 04.02.79 Polverizzatore a disco
- 04.02.80 Pompa scarico condensa per ventilconvettore

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- 04.02.81 Pompe di calore (per macchine frigo)
- 04.02.82 Precipitatori elettrostatici
- 04.02.83 Presa di ventilazione insonorizzata
- 04.02.84 Recuperatori di calore
- 04.02.85 Regolatore di portata
- 04.02.86 Scambiatore entalpico
- 04.02.87 Scambiatori a piastre
- 04.02.88 Scambiatori a tubi alettati
- 04.02.89 Scambiatori a tubi e mantello
- 04.02.90 Serrande tagliafumo
- 04.02.91 Serrande tagliafuoco
- 04.02.92 Serranda a iride con misuratore di portata
- 04.02.93 Strato coibente
- 04.02.94 Termocondizionatore
- 04.02.95 Torri di raffreddamento
- 04.02.96 Tubi in acciaio
- 04.02.97 Tubi in rame
- 04.02.98 Tubazione in PE-RT
- 04.02.99 Tubazione in PE-Xa
- 04.02.100 Tubazione in PE-Xb
- 04.02.101 Tubazione in PE-Xc
- 04.02.102 Tubazione pre isolata scaldante
- 04.02.103 Tubi in polibutene (PB)
- 04.02.104 Tubi in polietilene alta densità (PEAD)
- 04.02.105 Tubi in polipropilene (PP)
- 04.02.106 Tubo multistrato in PEX-AL-PEX

04.02.01 Aerocondizionatore

L'aerocondizionatore, detto anche condizionatore pensile, è un dispositivo utilizzato per il riscaldamento e/o il raffrescamento di ambienti dalle dimensioni ridotte, sia residenziali sia commerciali, che non dispongono di controsoffitti o di spazio a pavimento o a parete. Questi apparati vengono installati direttamente al soffitto tramite pendini e generalmente sono costituiti da:

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- motori di tipo chiuso con cuscinetti autolubrificanti;
- batteria di scambio termico;
- elettroventilatore;
- filtri antibatteri aria;
- alette di immissione aria ambiente.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

L'apparecchio deve essere installato in ambiente privo di sostanze che possano generare un processo di corrosione delle alette in alluminio.

Togliere l'alimentazione elettrica prima di effettuare qualsiasi intervento e, nel caso l'aerocondizionatore deve essere smontato, proteggere le mani con guanti da lavoro e verificare che:

- la valvola di alimentazione sia chiusa;
- attendere il raffreddamento dello scambiatore;
- non inserire alcun oggetto nell'elettroventilatore.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.01.A01 Accumuli d'aria nei circuiti

Accumuli d'aria all'interno dei circuiti che impediscono il corretto funzionamento.

04.02.01.A02 Difetti di filtraggio

Difetti di tenuta e perdita di materiale dai filtri.

04.02.01.A03 Difetti di funzionamento dei motori elettrici

Cattivo funzionamento dei motori dovuto a mancanza improvvisa di energia elettrica, guasti, ecc.

04.02.01.A04 Difetti pendini

Difetti di regolazione dei pendini di tenuta del dispositivo al soffitto.

04.02.01.A05 Difetti di taratura dei sistemi di regolazione

Difetti di funzionamento ai sistemi di regolazione e controllo.

04.02.01.A06 Difetti di tenuta

Fughe dei fluidi termovettori in circolazione.

04.02.01.A07 Rumorosità

Eccessivo livello del rumore prodotto durante il funzionamento.

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

04.02.01.C01 Controllo dispositivi

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Effettuare un controllo generale dei dispositivi di comando; in particolare verificare:

- il corretto funzionamento dei dispositivi di comando quali termostato, interruttore, commutatore di velocità;
 - il corretto serraggio dei pendini di ancoraggio al soffitto;
 - l'integrità delle batterie di scambio, delle griglie di ripresa e di mandata.
- Requisiti da verificare: 1) (Attitudine al) controllo della portata dei fluidi; 2) Affidabilità.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di filtraggio*; 2) *Difetti di taratura dei sistemi di regolazione*; 3) *Difetti di tenuta*; 4) *Difetti pendini*.

04.02.01.C02 Controllo tenuta acqua

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Controllo e verifica della tenuta all'acqua ed in particolare verificare che le valvole ed i rubinetti non consentano perdite di acqua (in caso contrario far spurgare l'acqua in eccesso).

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della portata dei fluidi*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di tenuta*.

04.02.02 Alimentazione ed adduzione

La rete di alimentazione o di adduzione ha lo scopo di trasportare il combustibile dalla rete di distribuzione dell'ente erogatore o da eventuali serbatoi di accumulo ai vari gruppi termici quali bruciatori e/o caldaie. Si possono classificare i sistemi di alimentazione a secondo del tipo di combustibile da trasportare sia esso solido, liquido o gassoso o della eventuale presenza di serbatoi di stoccaggio (interrati o fuori terra).

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Verificare la perfetta tenuta delle tubazioni di alimentazione del bruciatore e di ritorno ai serbatoi di combustibile gassoso. Verificare inoltre che non ci sia ristagno d'acqua in prossimità dei serbatoi.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.02.A01 Corrosione tubazioni

Evidenti segni di decadimento delle tubazioni con cambio di colore e presenza di ruggine in prossimità delle corrosioni.

04.02.02.A02 Difetti ai raccordi o alle connessioni

Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.

04.02.02.A03 Incrostazioni

Accumuli di materiale di deposito all'interno delle tubazioni ed in prossimità dei filtri che causano perdite o rotture delle tubazioni.

04.02.02.A04 Mancanza certificazione ecologica

Mancanza o perdita delle caratteristiche ecologiche dell'elemento.

04.02.03 Appoggi antivibrante in acciaio

Si tratta di elementi (generalmente molle in acciaio) a supporto delle macchine utilizzate per il condizionamento (ventilatori, compressori, condizionatori, gruppi di refrigerazione, centrifughe, gruppi elettrogeni, ecc.); questi dispositivi hanno la funzione di collegamento tra le macchine e il pavimento sul quale poggiano in modo da evitare vibrazioni emesse durante il funzionamento delle macchine stesse. Gli appoggi sono realizzati con molle in acciaio opportunamente dimensionate per sopportare i carichi di progetto. Possono essere dotati di martinetto di livellamento.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Controllare periodicamente lo stato dei materiali costituenti gli appoggi. Verificarne le condizioni di esercizio in caso di particolari eventi straordinari (sisma, movimenti franosi, dissesti, ecc.). Affidarsi a personale tecnico e a strumentazione altamente specializzata.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.03.A01 Corrosione

Fenomeni di corrosione degli elementi metallici degli appoggi.

04.02.03.A02 Deformazione

Deformazione eccessiva degli elementi costituenti.

04.02.03.A03 Invecchiamento

Invecchiamento degli appoggi per degrado dei materiali costituenti.

04.02.03.A04 Difetti di stabilità

Perdita delle caratteristiche di stabilità dell'elemento con conseguenti possibili pericoli per gli utenti.

04.02.04 Appoggi antivibrante in gomma

Si tratta di elementi a supporto delle macchine utilizzate per il condizionamento (ventilatori, compressori, condizionatori, gruppi di refrigerazione, centrifughe, gruppi elettrogeni, ecc.); questi dispositivi hanno la funzione di collegamento tra le macchine e il pavimento sul quale poggiano in modo da evitare vibrazioni emesse durante il funzionamento delle macchine stesse. Gli appoggi possono essere realizzati con diversi materiali:

- appoggi in gomma e/o gomma armata (deformabili), formati da strati di gomma (naturale o artificiale) dello spessore di 10-12 mm ed incollati a lamierini di acciaio di 1-2 mm di spessore;
- appoggi in acciaio;
- appoggi in acciaio e PTFE o PTFE e neoprene.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Controllare periodicamente lo stato dei materiali costituenti gli appoggi. Verificarne le condizioni di esercizio in caso di particolari eventi straordinari (sisma, movimenti franosi, dissesti, ecc.). Affidarsi a personale tecnico e a strumentazione altamente specializzata.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.04.A01 Deformazione

Deformazione eccessiva degli elementi costituenti.

04.02.04.A02 Invecchiamento

Invecchiamento degli appoggi per degrado dei materiali costituenti.

04.02.04.A03 Difetti di stabilità

Perdita delle caratteristiche di stabilità dell'elemento con conseguenti possibili pericoli per gli utenti.

04.02.05 Batterie di condensazione (per macchine frigo)

Il condensatore ha la funzione di far condensare il fluido refrigerante dallo stato di vapore surriscaldato allo stato liquido.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Il condensatore, per raffreddare il vapore, utilizza l'acqua o l'aria. Nel 1° caso l'acqua proveniente da una torre evaporativa passa attraverso tubi alettati immersi nel fluido refrigerante (questo tipo di raffreddamento è poco utilizzato anche per le limitazioni imposte dalla normativa); nel 2° caso l'aria viene condotta forzatamente attraverso delle batterie alettate che contengono il fluido refrigerante. Verificare che la valvola servocomandata funzioni correttamente, che le alette lato aria siano libere da incrostazioni e che non ci siano perdite di acqua sugli attacchi. Effettuare una pulizia delle batterie di condensazione ad aria mediante spazzolatura con spazzole metalliche o trattamento chimico biodegradabile delle alette lato aria.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.05.A01 Fughe di gas nei circuiti

Fughe di gas nei vari circuiti refrigeranti

04.02.05.A02 Difetti di taratura

Difetti di taratura dei dispositivi di sicurezza e controllo quali manometri, termometri, pressostati di comando, resistenze di preriscaldamento.

04.02.05.A03 Perdite di carico

Valori della pressione non rispondenti a quelli di esercizio.

04.02.05.A04 Rumorosità

Presenza di rumori anomali o livello di rumorosità non nei valori di norma.

04.02.05.A05 Mancanza certificazione ecologica

Mancanza o perdita delle caratteristiche ecologiche dell'elemento.

04.02.06 Caldaia dell'impianto di climatizzazione

Le caldaie hanno la funzione di trasformare in energia termica l'energia chimica dei combustibili di alimentazione. Si possono distinguere caldaie che utilizzano combustibili liquidi e/o gassosi ad aria soffiata o caldaie che utilizzano combustibili gassosi ad aria aspirata ed in base alla capacità termica unitaria maggiore o minore a 34,8 kW.

Gli elementi che costituiscono la caldaia sono generalmente:

- la camera di combustione;
- il bruciatore;
- il condotto del combustibile;
- la camera fumi;
- la canna fumaria;
- una uscita dell'acqua riscaldata;
- un ingresso per l'acqua;
- un sistema di regolazione e controllo.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Deve essere redatto il libretto di impianto per la climatizzazione invernale e/o estiva indipendentemente dalla potenza termica; tale libretto viene redatto dall'installatore per i nuovi impianti e dal responsabile (o terzo responsabile) per quelli esistenti.

Il libretto di impianto:

- Deve essere disponibile in forma cartacea o elettronica;
- Devono essere stampate e conservate, anche in formato elettronico, le schede pertinenti lo specifico impianto;
- Deve avere allegato il vecchio libretto di impianto o di centrale;
- Deve essere consegnato in caso di alienazione del bene;
- Deve essere conservato per almeno 5 anni dalla dismissione del bene;
- Devono essere aggiornati i vecchi allegati del D.M. 17/03/2003 (allegati I,II) e del D. Lgs 19/08/05 n.192 (allegati F e G) con i nuovi allegati conformi al D.M. 10 febbraio 2014.

Il manutentore deve redigere "specifici rapporti di controllo" in caso di interventi di controllo e manutenzione su impianti di climatizzazione invernale di potenza utile nominale superiore ai 10 Kw e di climatizzazione estiva superiore ai 12 Kw con o senza produzione di acqua calda sanitaria.

Per redigere i rapporti di controllo dovranno essere utilizzati i modelli conformi agli allegati II,II,IV e V del D.M. 10 febbraio 2014 (in sostituzione dei vecchi allegati F e G del D.Lgs. 19/08/05 n.192) che dovranno essere spediti prioritariamente, con strumenti informatici, all'Autorità competente.

Al momento del primo avviamento dell'impianto occorre innanzitutto verificare che i generatori di calore siano installati in locali dotati delle prescritte aperture di ventilazione e prive di elementi di ostruzione in genere. Inoltre è necessario procedere ad un controllo qualitativo della combustione dei focolari dell'impianto, accertando che la fiamma sia ben formata e priva di fumosità.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.06.A01 Difetti ai termostati ed alle valvole

Difetti di funzionamento ai termostati ed alle valvole.

04.02.06.A02 Difetti delle pompe

Difetti di funzionamento delle pompe.

04.02.06.A03 Difetti di regolazione

Difetti ai dispositivi di regolazione e di controllo delle caldaie.

04.02.06.A04 Difetti di ventilazione

Difetti di ventilazione che possano causare danni per la cattiva combustione.

04.02.06.A05 Fumo eccessivo

Eccessiva quantità di fumo prodotta dal bruciatore durante il normale funzionamento.

04.02.06.A06 Perdite tubazioni gas

Perdite di fluido alle tubazioni del gas.

04.02.06.A07 Pressione insufficiente

Pressione di erogazione del combustibile insufficiente al corretto funzionamento delle caldaie.

04.02.06.A08 Rumorosità

Eccessivo livello del rumore prodotto dai bruciatori.

04.02.06.A09 Sbalzi di temperatura

Difetti di regolazione della temperatura dei fluidi in uscita dalla caldaia per cui si verificano sbalzi della stessa.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.02.07 Canali in lamiera

Le centrali di trattamento dell'aria dell'impianto di climatizzazione sono destinate al trattamento sia dell'aria primaria che di tutta quella necessaria alla climatizzazione. Il trasporto dei fluidi trattati (sia di mandata che di ripresa) avviene in canalizzazioni in acciaio zincato rivestite con idonei materiali coibenti. Nel caso di canali rettangolari con un lato di dimensioni superiori a 450 mm prevedere delle croci trasversali di rinforzo.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Verificare le caratteristiche principali delle canalizzazioni con particolare riguardo a:

- tenuta dell'aria (le fughe sono visibili con parti annerite in prossimità delle fughe);
- giunti per verificare la presenza di lesioni o di sconnessioni;
- la stabilità dei sostegni dei canali;
- vibrazioni;
- presenza di acqua di condensa;
- griglie di ripresa e transito aria esterna;
- serrande e meccanismi di comando;
- coibentazione dei canali.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.07.A01 Anomalie delle coibentazioni

Difetti di tenuta delle coibentazioni.

04.02.07.A02 Difetti di regolazione e controllo

Difetti di funzionamento dei dispositivi di comando e delle serrande.

04.02.07.A03 Difetti di tenuta

Perdite o fughe dei fluidi circolanti nelle canalizzazioni.

04.02.07.A04 Difetti di tenuta giunti

Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.

04.02.07.A05 Incrostazioni

Depositi ed accumuli che impediscono il normale funzionamento dei filtri e delle griglie di ripresa aria.

04.02.07.A06 Mancanza certificazione ecologica

Mancanza o perdita delle caratteristiche ecologiche dell'elemento.

04.02.08 in materiale plastico

I canali in materiale plastico per il trasporto dei fluidi possono essere utilizzati solo per temperature dell'aria non superiore ai 70 °C. Questi particolari tipi di canali vengono utilizzati nelle industrie chimiche perché in grado di resistere agli agenti aggressivi presenti nell'aria.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Verificare le caratteristiche principali delle canalizzazioni con particolare riguardo a:

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- tenuta dell'aria (le fughe sono visibili con parti annerite in prossimità delle fughe);
- giunti per verificare la presenza di lesioni o di sconnessioni;
- la stabilità dei sostegni dei canali;
- vibrazioni;
- presenza di acqua di condensa;
- griglie di ripresa e transito aria esterna;
- serrande e meccanismi di comando;
- coibentazione dei canali.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.08.A01 Anomalie delle coibentazioni

Difetti di tenuta delle coibentazioni.

04.02.08.A02 Anomalie delle finiture

Difetti delle finiture superficiali dei canali in materiale plastico che causano deposito di materiale.

04.02.08.A03 Difetti di regolazione e controllo

Difetti di funzionamento dei dispositivi di comando e delle serrande.

04.02.08.A04 Difetti di tenuta

Perdite o fughe dei fluidi circolanti nelle canalizzazioni.

04.02.08.A05 Difetti di tenuta dei giunti

Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.

04.02.08.A06 Incrostazioni

Depositi ed accumuli che impediscono il normale funzionamento dei filtri e delle griglie di ripresa aria.

04.02.08.A07 Mancanza certificazione ecologica

Mancanza o perdita delle caratteristiche ecologiche dell'elemento.

04.02.09 Canali in pannelli prefabbricati

I canali possono essere realizzati in pannelli prefabbricati in vari materiali (silicati di calcio, fibre minerali, ecc.) e generalmente sono rivestiti sulla superficie esterna con sottili fogli di alluminio. Tali tipi di canale sono facilmente lavorabili anche in cantiere poiché sono molto leggeri; inoltre tali canali presentano un basso coefficiente di trasmissione del calore. Se utilizzati per fini residenziali o civile è da preferire l'utilizzo dei canali senza fogli di alluminio poiché su tali fogli potrebbero annidarsi impurità presenti nell'aria circolante.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Verificare le caratteristiche principali delle canalizzazioni con particolare riguardo a:

- tenuta dell'aria (le fughe sono visibili con parti annerite in prossimità delle fughe);
- giunti per verificare la presenza di lesioni o di sconnessioni;
- la stabilità dei sostegni dei canali;
- vibrazioni;
- presenza di acqua di condensa;

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- griglie di ripresa e transito aria esterna;
- serrande e meccanismi di comando;
- coibentazione dei canali.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.09.A01 Anomalie delle coibentazioni

Difetti di tenuta delle coibentazioni.

04.02.09.A02 Difetti di regolazione e controllo

Difetti di funzionamento dei dispositivi di comando e delle serrande.

04.02.09.A03 Difetti di tenuta

Perdite o fughe dei fluidi circolanti nelle canalizzazioni.

04.02.09.A04 Difetti di tenuta dei giunti

Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.

04.02.09.A05 Incrostazioni

Depositi ed accumuli che impediscono il normale funzionamento dei filtri e delle griglie di ripresa aria.

04.02.09.A06 Mancanza certificazione ecologica

Mancanza o perdita delle caratteristiche ecologiche dell'elemento.

04.02.10 Canalizzazioni

Il trasporto dei fluidi trattati (sia di mandata che di ripresa) avviene in canalizzazioni in acciaio zincato rivestite con idonei materiali coibenti. Il trattamento dei fluidi viene effettuato dalle centrali di trattamento dell'aria.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Date le notevoli dimensioni, generalmente le U.T.A. sono collocate in ambienti interrati ma possono essere collocate anche in copertura o nei sottotetti prevedendo idonei dispositivi di isolamento acustico. Verificare le caratteristiche principali delle canalizzazioni con particolare riguardo a:

- tenuta dell'aria (le fughe sono visibili con parti annerite in prossimità delle fughe);
- giunti per verificare la presenza di lesioni o di sconnessioni;
- la stabilità dei sostegni dei canali;
- vibrazioni;
- presenza di acqua di condensa;
- griglie di ripresa e transito aria esterna;
- serrande e meccanismi di comando;
- coibentazione dei canali.

ANOMALIE RISCONTRABILI

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.02.10.A01 Difetti di coibentazione

Difetti di tenuta delle coibentazioni.

04.02.10.A02 Difetti di regolazione e controllo

Difetti di funzionamento dei dispositivi di comando e delle serrande.

04.02.10.A03 Difetti di tenuta

Perdite o fughe dei fluidi circolanti nelle canalizzazioni.

04.02.10.A04 Incrostazioni

Depositi ed accumuli che impediscono il normale funzionamento dei filtri e delle griglie di ripresa aria.

04.02.10.A05 Mancanza certificazione ecologica

Mancanza o perdita delle caratteristiche ecologiche dell'elemento.

04.02.11 Cassette distribuzione aria

Le cassette di distribuzione dell'aria destinate alla diffusione dell'aria negli ambienti possono essere monocanale o del tipo miscelatrici. Le cassette sono realizzate generalmente in acciaio zincato e vengono rivestite con idonei materiali fonoassorbenti in fibre di vetro o in schiume poliuretaniche. Nel caso di cassette miscelatrici queste sono dotate di una sezione di miscela dotata di due attacchi circolari per l'attacco ai canali e sono dotate di una serranda a bandiera che permette la miscelazione dei due flussi d'aria. Le cassette di distribuzione dell'aria sono dotate di un regolatore di portata che ha il compito di regolare la portata dell'aria che entra nella cassetta.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

La cassetta deve essere montata in posizione facilmente accessibile; particolare cura deve essere posta nel collegamento delle cassette con i canali. Inoltre le cassette devono essere montate perfettamente orizzontali in modo da evitare lo scarico di forze anomale sui dispositivi di occlusione con conseguenti problemi di funzionamento. L'utente deve verificare le caratteristiche principali delle canalizzazioni e delle cassette di distribuzione con particolare riguardo a:

- tenuta dell'aria (le fughe sono visibili con parti annerite in prossimità delle fughe);
- giunti per verificare la presenza di lesioni o di sconnessioni;
- la stabilità dei sostegni dei canali;
- vibrazioni;
- presenza di acqua di condensa;
- griglie di ripresa e transito aria esterna;
- serrande e meccanismi di comando;
- strato di coibente.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.11.A01 Anomalie delle coibentazioni

Difetti di tenuta delle coibentazioni.

04.02.11.A02 Difetti di regolazione e controllo

Difetti di funzionamento dei dispositivi di comando e delle serrande.

04.02.11.A03 Difetti di tenuta

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Perdite o fughe dei fluidi circolanti nelle canalizzazioni.

04.02.11.A04 Difetti di tenuta giunti

Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.

04.02.11.A05 Incrostazioni

Depositi ed accumuli che impediscono il normale funzionamento dei filtri e delle griglie di ripresa aria.

04.02.11.A06 Mancanza certificazione ecologica

Mancanza o perdita delle caratteristiche ecologiche dell'elemento.

04.02.12 Centrali di trattamento aria (U.T.A.)

Le centrali di trattamento dell'aria, dette U.T.A. (acronimo di Unità Trattamento Aria), dell'impianto di climatizzazione sono destinate al trattamento sia dell'aria primaria che di tutta quella necessaria alla climatizzazione.

Generalmente una U.T.A. è composta dai seguenti elementi:

- ventilatore di ripresa dell'aria;
- sezione di miscela, espulsione e ripresa dell'aria esterna;
- sezione filtrante;
- batteria di preriscaldamento;
- sezione umidificante con separatore di gocce;
- batteria di raffreddamento;
- batteria di post riscaldamento;
- ventilatore di mandata.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Deve essere redatto il libretto di impianto per la climatizzazione invernale e/o estiva indipendentemente dalla potenza termica; tale libretto viene redatto dall'installatore per i nuovi impianti e dal responsabile (o terzo responsabile) per quelli esistenti.

Il libretto di impianto:

- Deve essere disponibile in forma cartacea o elettronica;
- Devono essere stampate e conservate, anche in formato elettronico, le schede pertinenti lo specifico impianto;
- Deve avere allegato il vecchio libretto di impianto o di centrale;
- Deve essere consegnato in caso di alienazione del bene;
- Deve essere conservato per almeno 5 anni dalla dismissione del bene;
- Devono essere aggiornati i vecchi allegati del D.M. 17/03/2003 (allegati I,II) e del D. Lgs 19/08/05 n.192 (allegati F e G) con i nuovi allegati conformi al D.M. 10 febbraio 2014.

Il manutentore deve redigere "specifici rapporti di controllo" in caso di interventi di controllo e manutenzione su impianti di climatizzazione invernale di potenza utile nominale superiore ai 10 Kw e di climatizzazione estiva superiore ai 12 Kw con o senza produzione di acqua calda sanitaria.

Per redigere i rapporti di controllo dovranno essere utilizzati i modelli conformi agli allegati II,II,IV e V del D.M. 10 febbraio 2014 (in sostituzione dei vecchi allegati F e G del D.Lgs. 19/08/05 n.192) che dovranno essere spediti prioritariamente, con strumenti informatici, all'Autorità competente.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Al momento del primo avviamento dell'impianto occorre innanzitutto verificare che i generatori di calore siano installati in locali dotati delle prescritte aperture di ventilazione e prive di elementi di ostruzione in genere. Inoltre è necessario procedere ad un controllo qualitativo della combustione dei focolari dell'impianto, accertando che la fiamma sia ben formata e priva di fumosità.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.12.A01 Difetti di filtraggio

Difetti ai filtri di aspirazione del compressore.

04.02.12.A02 Difetti di funzionamento motori

Difetti di funzionamento dei motori elettrici.

04.02.12.A03 Difetti di lubrificazione

Funzionamento non ottimale per mancanza di lubrificante.

04.02.12.A04 Difetti di taratura

Difetti di funzionamento ai sistemi di regolazione e controllo.

04.02.12.A05 Difetti di tenuta

Fughe dei fluidi termovettori in circolazione.

04.02.12.A06 Fughe ai circuiti

Fughe dei fluidi nei vari circuiti.

04.02.12.A07 Incrostazioni

Depositi ed accumuli che impediscono il normale funzionamento dei filtri e delle griglie di ripresa aria.

04.02.12.A08 Perdita di tensione delle cinghie

Perdita di tensione delle cinghie del ventilatore.

04.02.12.A09 Rumorosità

Eccessivo livello del rumore prodotto durante il funzionamento.

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

04.02.12.C01 Taratura apparecchiature di regolazione

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Registrazione

Verificare che negli ambienti climatizzati vengano mantenuti i valori di umidità e temperatura prestabiliti, regolando le apparecchiature di controllo e regolazione.

• Requisiti da verificare: 1) (Attitudine al) controllo del rumore prodotto; 2) (Attitudine al) controllo della portata dei fluidi; 3) (Attitudine al) controllo della temperatura dei fluidi; 4) (Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche; 5) Affidabilità.

• Anomalie riscontrabili: 1) Difetti di taratura.

04.02.12.C02 Taratura apparecchiature di sicurezza

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Registrazione

Verificare, ed eventualmente tarare, il regolare funzionamento delle principali apparecchiature di controllo e sicurezza, quali pressostato olio, termostato antigelo, etc.

• Requisiti da verificare: 1) (Attitudine al) controllo del rumore prodotto; 2) (Attitudine al) controllo della combustione; 3) (Attitudine al) controllo della portata dei fluidi; 4) (Attitudine al) controllo delle

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

dispersioni elettriche; 5) Affidabilità; 6) Attitudine a limitare i rischi di esplosione; 7) Comodità di uso e manovra; 8) Resistenza agli agenti aggressivi chimici; 9) Resistenza meccanica; 10) Sostituibilità.

- Anomalie riscontrabili: 1) Difetti di taratura.

04.02.13 Centrali frigo

Le centrali frigorifere hanno la funzione di raffreddare i fluidi dell'impianto. Per ottenere il raffreddamento si utilizzano macchine refrigeranti con un ciclo frigorifero a compressione di vapore saturo generalmente costituita da un compressore, un condensatore, una valvola di espansione e da un evaporatore.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Deve essere redatto il libretto di impianto per la climatizzazione invernale e/o estiva indipendentemente dalla potenza termica; tale libretto viene redatto dall'installatore per i nuovi impianti e dal responsabile (o terzo responsabile) per quelli esistenti.

Il libretto di impianto:

- Deve essere disponibile in forma cartacea o elettronica;
- Devono essere stampate e conservate, anche in formato elettronico, le schede pertinenti lo specifico impianto;
- Deve avere allegato il vecchio libretto di impianto o di centrale;
- Deve essere consegnato in caso di alienazione del bene;
- Deve essere conservato per almeno 5 anni dalla dismissione del bene;
- Devono essere aggiornati i vecchi allegati del D.M. 17/03/2003 (allegati I,II) e del D. Lgs 19/08/05 n.192 (allegati F e G) con i nuovi allegati conformi al D.M. 10 febbraio 2014.

Il manutentore deve redigere "specifici rapporti di controllo" in caso di interventi di controllo e manutenzione su impianti di climatizzazione invernale di potenza utile nominale superiore ai 10 Kw e di climatizzazione estiva superiore ai 12 Kw con o senza produzione di acqua calda sanitaria.

Per redigere i rapporti di controllo dovranno essere utilizzati i modelli conformi agli allegati II,II,IV e V del D.M. 10 febbraio 2014 (in sostituzione dei vecchi allegati F e G del D.Lgs. 19/08/05 n.192) che dovranno essere spediti prioritariamente, con strumenti informatici, all'Autorità competente.

Al momento del primo avviamento dell'impianto occorre innanzitutto verificare che i generatori di calore siano installati in locali dotati delle prescritte aperture di ventilazione e prive di elementi di ostruzione in genere. Inoltre è necessario procedere ad un controllo qualitativo della combustione dei focolari dell'impianto, accertando che la fiamma sia ben formata e priva di fumosità.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.13.A01 Difetti di filtraggio

Difetti ai filtri di aspirazione del compressore.

04.02.13.A02 Fughe di gas nei circuiti

Fughe di gas nei vari circuiti refrigeranti.

04.02.13.A03 Perdite di carico

Valori della pressione differenti a quelli di esercizio dovuti a perdite di carico.

04.02.13.A04 Perdite di olio

Perdite di olio dal compressore.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.02.13.A05 Difetti di taratura

Difetti di funzionamento ai sistemi di regolazione e controllo.

04.02.13.A06 Mancanza dell'umidità

Livello di umidità al di sotto del valore minimo di funzionamento.

04.02.13.A07 Rumorosità del compressore

Eccessivo livello del rumore prodotto dal compressore durante il normale funzionamento.

04.02.13.A08 Sbalzi di temperatura

Sbalzi di temperatura tra l'acqua in ingresso e l'acqua in uscita.

04.02.14 Coibente per tubazioni in aerogel

Le tubazioni adibite al trasporto dei fluidi termovettori devono essere opportunamente protette con uno strato di coibente. I motivi per cui si coibenta una tubazione sono:

- risparmio energetico: si impedisce la dispersione del calore quando le tubazioni operano a temperature molto superiori alla temperatura ambiente;
- condensazione: quando ci sono tubazioni a temperature inferiori alla temperatura ambiente il vapore acqueo tende a condensare sulla superficie del tubo creando umidità, corrosioni, gocciolamenti;

- sicurezza: in caso di tubazioni che trasportano fluidi con temperature estreme queste vanno isolate in modo da portare la temperatura superficiale ad un livello di sicurezza;
- congelamento: nel caso di tubazioni posizionate all'esterno l'acqua nella tubazione può congelare provocando un aumento di volume che può causare la rottura del tubo;

- rumore: per evitare il trasferimento del rumore all'esterno si devono coibentare acusticamente con materiali adeguati quali elastomeri e l'isolamento deve essere continuo anche negli attraversamenti e nei fissaggi meccanici delle pareti.

I coibenti in aerogel sono realizzati con materiali diversi quali silice, alluminio, stagno, cromo, carbonio, polimeri. Il tipo più utilizzato è l'aerogel di silice che è una sostanza allo stato solido simile al gel dove il componente liquido è sostituito con gas (attraverso un procedimento chimico in condizioni estreme di pressione e temperatura) ed il risultato è una schiuma solida semitrasparente detta anche fumo solido. L'aerogel di silice può essere reso flessibile e resistente unendolo a un rinforzo fibroso. Sono generalmente realizzati sotto forma di feltri e pannelli.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

L'utente deve verificare che lo strato di coibente sia efficiente e non presenti strappi o mancanze tali da pregiudicare la temperatura dei fluidi trasportati. Lo spessore delle coibentazioni deve essere scelto in funzione del diametro della tubazione e della conduttività termica utile del materiale isolante; inoltre bisogna considerare la classe di reazione al fuoco dei materiali che costituiscono il coibente.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.14.A01 Anomalie rivestimento

Difetti dello strato di rivestimento coibente dovuti a cattiva posa in opera.

04.02.14.A02 Difetti di tenuta

Difetti di tenuta dello strato coibente di protezione.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.02.14.A03 Mancanze

Mancanza del rivestimento coibente sulle tubazioni.

04.02.14.A04 Rumorosità

Eccessivo livello del rumore durante il funzionamento della tubazione.

04.02.15 Coibente per tubazioni in calcio silicato

Le tubazioni adibite al trasporto dei fluidi termovettori devono essere opportunamente protette con uno strato di coibente. I motivi per cui si coibenta una tubazione sono:

- risparmio energetico: si impedisce la dispersione del calore quando le tubazioni operano a temperature molto superiori alla temperatura ambiente;
- condensazione: quando ci sono tubazioni a temperature inferiori alla temperatura ambiente il vapore acqueo tende a condensare sulla superficie del tubo creando umidità, corrosioni, gocciolamenti;

- sicurezza: in caso di tubazioni che trasportano fluidi con temperature estreme queste vanno isolate in modo da portare la temperatura superficiale ad un livello di sicurezza;
- congelamento: nel caso di tubazioni posizionate all'esterno l'acqua nella tubazione può congelare provocando un aumento di volume che può causare la rottura del tubo;
- rumore: per evitare il trasferimento del rumore all'esterno si devono coibentare acusticamente con materiali adeguati quali elastomeri e l'isolamento deve essere continuo anche negli attraversamenti e nei fissaggi meccanici delle pareti.

I coibenti in calcio silicato sono composti da silice amorfa, calce, fibre di rinforzo e altri additivi mescolati con acqua riscaldati fino a ebollizione; l'impasto liquido che si ottiene viene versato in stampi e, una volta asciugato, inserito in autoclave dove avviene la reazione chimica per formare silicato di calcio. I pannelli e le coppelle ottenuti dal processo vengono posti in un forno per la essiccazione finale.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

L'utente deve verificare che lo strato di coibente sia efficiente e non presenti strappi o mancanze tali da pregiudicare la temperatura dei fluidi trasportati. Lo spessore delle coibentazioni deve essere scelto in funzione del diametro della tubazione e della conduttività termica utile del materiale isolante; inoltre bisogna considerare la classe di reazione al fuoco dei materiali che costituiscono il coibente.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.15.A01 Anomalie rivestimento

Difetti dello strato di rivestimento coibente dovuti a cattiva posa in opera.

04.02.15.A02 Difetti di tenuta

Difetti di tenuta dello strato coibente di protezione.

04.02.15.A03 Mancanze

Mancanza del rivestimento coibente sulle tubazioni.

04.02.15.A04 Rumorosità

Eccessivo livello del rumore durante il funzionamento della tubazione.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.02.16 Coibente per tubazioni in elastomeri espansi

Le tubazioni adibite al trasporto dei fluidi termovettori devono essere opportunamente protette con uno strato di coibente. I motivi per cui si coibenta una tubazione sono:

- risparmio energetico: si impedisce la dispersione del calore quando le tubazioni operano a temperature molto superiori alla temperatura ambiente;
- condensazione: quando ci sono tubazioni a temperature inferiori alla temperatura ambiente il vapore acqueo tende a condensare sulla superficie del tubo creando umidità, corrosioni, gocciolamenti;

- sicurezza: in caso di tubazioni che trasportano fluidi con temperature estreme queste vanno isolate in modo da portare la temperatura superficiale ad un livello di sicurezza;
- congelamento: nel caso di tubazioni posizionate all'esterno l'acqua nella tubazione può congelare provocando un aumento di volume che può causare la rottura del tubo;
- rumore: per evitare il trasferimento del rumore all'esterno si devono coibentare acusticamente con materiali adeguati quali elastomeri e l'isolamento deve essere continuo anche negli attraversamenti e nei fissaggi meccanici delle pareti.

I coibenti in elastomeri espansi sono realizzati dalla trasformazione della gomma sintetica che viene espansa e vulcanizzata ottenendo una schiuma solida molto flessibile. Il prodotto ottenuto presenta una particolare struttura a celle chiuse che conferisce ottime doti di isolamento termico e controllo della condensa. Sono generalmente realizzati sotto forma di nastri, lastre a rotoli e guaine.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

L'utente deve verificare che lo strato di coibente sia efficiente e non presenti strappi o mancanze tali da pregiudicare la temperatura dei fluidi trasportati. Lo spessore delle coibentazioni deve essere scelto in funzione del diametro della tubazione e della conduttività termica utile del materiale isolante; inoltre bisogna considerare la classe di reazione al fuoco dei materiali che costituiscono il coibente.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.16.A01 Anomalie rivestimento

Difetti dello strato di rivestimento coibente dovuti a cattiva posa in opera.

04.02.16.A02 Difetti di tenuta

Difetti di tenuta dello strato coibente di protezione.

04.02.16.A03 Mancanze

Mancanza del rivestimento coibente sulle tubazioni.

04.02.16.A04 Rumorosità

Eccessivo livello del rumore durante il funzionamento della tubazione.

04.02.17 Coibente per tubazioni in fibroceramica

Le tubazioni adibite al trasporto dei fluidi termovettori devono essere opportunamente protette con uno strato di coibente. I motivi per cui si coibenta una tubazione sono:

- risparmio energetico: si impedisce la dispersione del calore quando le tubazioni operano a temperature molto superiori alla temperatura ambiente;

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- condensazione: quando ci sono tubazioni a temperature inferiori alla temperatura ambiente il vapore acqueo tende a condensare sulla superficie del tubo creando umidità, corrosioni, gocciolamenti;
- sicurezza: in caso di tubazioni che trasportano fluidi con temperature estreme queste vanno isolate in modo da portare la temperatura superficiale ad un livello di sicurezza;
- congelamento: nel caso di tubazioni posizionate all'esterno l'acqua nella tubazione può congelare provocando un aumento di volume che può causare la rottura del tubo;
- rumore: per evitare il trasferimento del rumore all'esterno si devono coibentare acusticamente con materiali adeguati quali elastomeri e l'isolamento deve essere continuo anche negli attraversamenti e nei fissaggi meccanici delle pareti.

I coibenti in fibra di ceramica sono costituiti da fibre di silicati esenti da leganti e presentano un ottimo comportamento fonoassorbente oltre ad un'elevata resistenza alla temperatura e buona resistenza agli agenti chimici. Questi coibenti sono generalmente realizzati in feltri e filati.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

L'utente deve verificare che lo strato di coibente sia efficiente e non presenti strappi o mancanze tali da pregiudicare la temperatura dei fluidi trasportati. Lo spessore delle coibentazioni deve essere scelto in funzione del diametro della tubazione e della conduttività termica utile del materiale isolante; inoltre bisogna considerare la classe di reazione al fuoco dei materiali che costituiscono il coibente.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.17.A01 Anomalie rivestimento

Difetti dello strato di rivestimento coibente dovuti a cattiva posa in opera.

04.02.17.A02 Difetti di tenuta

Difetti di tenuta dello strato coibente di protezione.

04.02.17.A03 Mancanze

Mancanza del rivestimento coibente sulle tubazioni.


04.02.17.A04 Rumorosità

Eccessivo livello del rumore durante il funzionamento della tubazione.

04.02.18 Coibente per tubazioni in lana di roccia

Le tubazioni adibite al trasporto dei fluidi termovettori devono essere opportunamente protette con uno strato di coibente. I motivi per cui si coibenta una tubazione sono:

- risparmio energetico: si impedisce la dispersione del calore quando le tubazioni operano a temperature molto superiori alla temperatura ambiente;
- condensazione: quando ci sono tubazioni a temperature inferiori alla temperatura ambiente il vapore acqueo tende a condensare sulla superficie del tubo creando umidità, corrosioni, gocciolamenti;
- sicurezza: in caso di tubazioni che trasportano fluidi con temperature estreme queste vanno isolate in modo da portare la temperatura superficiale ad un livello di sicurezza;
- congelamento: nel caso di tubazioni posizionate all'esterno l'acqua nella tubazione può congelare provocando un aumento di volume che può causare la rottura del tubo;

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- rumore: per evitare il trasferimento del rumore all'esterno si devono coibentare acusticamente con materiali adeguati quali elastomeri e l'isolamento deve essere continuo anche negli attraversamenti e nei fissaggi meccanici delle pareti.

I coibenti in lana di roccia sono ottenuti dalla fusione e dalla filatura di rocce naturali; la lana di roccia possiede ottime caratteristiche termo-chimiche ed è inattaccabile dagli acidi, imputrescibile e oltre all'elevato comportamento fonoassorbente presenta una notevole resistenza alla temperatura. Questi coibenti sono generalmente realizzati sotto forma di pannelli, coppelle, materassini.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

L'utente deve verificare che lo strato di coibente sia efficiente e non presenti strappi o mancanze tali da pregiudicare la temperatura dei fluidi trasportati. Lo spessore delle coibentazioni deve essere scelto in funzione del diametro della tubazione e della conduttività termica utile del materiale isolante; inoltre bisogna considerare la classe di reazione al fuoco dei materiali che costituiscono il coibente.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.18.A01 Anomalie rivestimento

Difetti dello strato di rivestimento coibente dovuti a cattiva posa in opera.

04.02.18.A02 Difetti di tenuta

Difetti di tenuta dello strato coibente di protezione.

04.02.18.A03 Mancanze

Mancanza del rivestimento coibente sulle tubazioni.

04.02.18.A04 Rumorosità

Eccessivo livello del rumore durante il funzionamento della tubazione.

04.02.19 Coibente per tubazioni in lana di vetro

Le tubazioni adibite al trasporto dei fluidi termovettori devono essere opportunamente protette con uno strato di coibente. I motivi per cui si coibenta una tubazione sono:

- risparmio energetico: si impedisce la dispersione del calore quando le tubazioni operano a temperature molto superiori alla temperatura ambiente;
- condensazione: quando ci sono tubazioni a temperature inferiori alla temperatura ambiente il vapore acqueo tende a condensare sulla superficie del tubo creando umidità, corrosioni, gocciolamenti;
- sicurezza: in caso di tubazioni che trasportano fluidi con temperature estreme queste vanno isolate in modo da portare la temperatura superficiale ad un livello di sicurezza;
- congelamento: nel caso di tubazioni posizionate all'esterno l'acqua nella tubazione può congelare provocando un aumento di volume che può causare la rottura del tubo;
- rumore: per evitare il trasferimento del rumore all'esterno si devono coibentare acusticamente con materiali adeguati quali elastomeri e l'isolamento deve essere continuo anche negli attraversamenti e nei fissaggi meccanici delle pareti.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

I coibenti in lana di vetro sono realizzati con composto di residui vetrosi e la fabbricazione avviene tramite sinterizzazione di vetro e carbone in polvere. Questi coibenti presentano una notevole resistenza al fuoco nonché una elevata qualità di assorbimento acustico; sono generalmente realizzati sotto forma di pannelli, coppelle, materassini.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

L'utente deve verificare che lo strato di coibente sia efficiente e non presenti strappi o mancanze tali da pregiudicare la temperatura dei fluidi trasportati. Lo spessore delle coibentazioni deve essere scelto in funzione del diametro della tubazione e della conduttività termica utile del materiale isolante; inoltre bisogna considerare la classe di reazione al fuoco dei materiali che costituiscono il coibente.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.19.A01 Anomalie rivestimento

Difetti dello strato di rivestimento coibente dovuti a cattiva posa in opera.

04.02.19.A02 Difetti di tenuta

Difetti di tenuta dello strato coibente di protezione.

04.02.19.A03 Mancanze

Mancanza del rivestimento coibente sulle tubazioni.

04.02.19.A04 Rumorosità

Eccessivo livello del rumore durante il funzionamento della tubazione.

04.02.20 Coibente per tubazioni in polietilene espanso

Le tubazioni adibite al trasporto dei fluidi termovettori devono essere opportunamente protette con uno strato di coibente. I motivi per cui si coibenta una tubazione sono:

- risparmio energetico: si impedisce la dispersione del calore quando le tubazioni operano a temperature molto superiori alla temperatura ambiente;
- condensazione: quando ci sono tubazioni a temperature inferiori alla temperatura ambiente il vapore acqueo tende a condensare sulla superficie del tubo creando umidità, corrosioni, gocciolamenti;
- sicurezza: in caso di tubazioni che trasportano fluidi con temperature estreme queste vanno isolate in modo da portare la temperatura superficiale ad un livello di sicurezza;
- congelamento: nel caso di tubazioni posizionate all'esterno l'acqua nella tubazione può congelare provocando un aumento di volume che può causare la rottura del tubo;
- rumore: per evitare il trasferimento del rumore all'esterno si devono coibentare acusticamente con materiali adeguati quali elastomeri e l'isolamento deve essere continuo anche negli attraversamenti e nei fissaggi meccanici delle pareti.

I coibenti in polietilene espanso sono ottenuti da polietilene fuso che viene fatto avanzare all'interno di un estrusore e fatto filtrare fino all'iniezione del gas espandente; all'uscita dell'estrusore, mediante una particolare testata, si determina lo spessore, la densità e la forma. Il prodotto ottenuto ha la proprietà di essere costituito da microcelle chiuse e quindi molto leggero; tali caratteristiche gli

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

conferiscono una ottima impermeabilità all'acqua e una buona resistenza alla compressione. Sono generalmente realizzati sotto forma di lastre a rotoli e guaine.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

L'utente deve verificare che lo strato di coibente sia efficiente e non presenti strappi o mancanze tali da pregiudicare la temperatura dei fluidi trasportati. Lo spessore delle coibentazioni deve essere scelto in funzione del diametro della tubazione e della conduttività termica utile del materiale isolante; inoltre bisogna considerare la classe di reazione al fuoco dei materiali che costituiscono il coibente.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.20.A01 Anomalie rivestimento

Difetti dello strato di rivestimento coibente dovuti a cattiva posa in opera.

04.02.20.A02 Difetti di tenuta

Difetti di tenuta dello strato coibente di protezione.

04.02.20.A03 Mancanze

Mancanza del rivestimento coibente sulle tubazioni.

04.02.20.A04 Rumorosità

Eccessivo livello del rumore durante il funzionamento della tubazione.

04.02.21 Coibente per tubazioni in polistirene estruso (XPS)

Le tubazioni adibite al trasporto dei fluidi termovettori devono essere opportunamente protette con uno strato di coibente. I motivi per cui si coibenta una tubazione sono:

- risparmio energetico: si impedisce la dispersione del calore quando le tubazioni operano a temperature molto superiori alla temperatura ambiente;
- condensazione: quando ci sono tubazioni a temperature inferiori alla temperatura ambiente il vapore acqueo tende a condensare sulla superficie del tubo creando umidità, corrosioni, gocciolamenti;
- sicurezza: in caso di tubazioni che trasportano fluidi con temperature estreme queste vanno isolate in modo da portare la temperatura superficiale ad un livello di sicurezza;
- congelamento: nel caso di tubazioni posizionate all'esterno l'acqua nella tubazione può congelare provocando un aumento di volume che può causare la rottura del tubo;
- rumore: per evitare il trasferimento del rumore all'esterno si devono coibentare acusticamente con materiali adeguati quali elastomeri e l'isolamento deve essere continuo anche negli attraversamenti e nei fissaggi meccanici delle pareti.

I coibenti in polistirene estruso sono realizzati con composto formato esclusivamente da atomi di carbonio e idrogeno dal quale si ottengono granuli di polistirene che vengono fusi in un estrusore iniettando un agente espandente. Dal processo di estrusione in continuo si ottiene un prodotto leggero che presenta una ottima resistenza alla compressione e una elevata capacità isolante. Sono generalmente realizzati sotto forma di lastre e coppelle.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

L'utente deve verificare che lo strato di coibente sia efficiente e non presenti strappi o mancanze tali da pregiudicare la temperatura dei fluidi trasportati. Lo spessore delle coibentazioni deve essere scelto in funzione del diametro della tubazione e della conduttività termica utile del materiale isolante; inoltre bisogna considerare la classe di reazione al fuoco dei materiali che costituiscono il coibente.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.21.A01 Anomalie rivestimento

Difetti dello strato di rivestimento coibente dovuti a cattiva posa in opera.

04.02.21.A02 Difetti di tenuta

Difetti di tenuta dello strato coibente di protezione.

04.02.21.A03 Mancanze

Mancanza del rivestimento coibente sulle tubazioni.

04.02.21.A04 Rumorosità

Eccessivo livello del rumore durante il funzionamento della tubazione.

04.02.22 Coibente per tubazioni in polistirolo (EPS)

Le tubazioni adibite al trasporto dei fluidi termovettori devono essere opportunamente protette con uno strato di coibente. I motivi per cui si coibenta una tubazione sono:

- risparmio energetico: si impedisce la dispersione del calore quando le tubazioni operano a temperature molto superiori alla temperatura ambiente;

- condensazione: quando ci sono tubazioni a temperature inferiori alla temperatura ambiente il vapore acqueo tende a condensare sulla superficie del tubo creando umidità, corrosioni, gocciolamenti;

- sicurezza: in caso di tubazioni che trasportano fluidi con temperature estreme queste vanno isolate in modo da portare la temperatura superficiale ad un livello di sicurezza;

- congelamento: nel caso di tubazioni posizionate all'esterno l'acqua nella tubazione può congelare provocando un aumento di volume che può causare la rottura del tubo;

- rumore: per evitare il trasferimento del rumore all'esterno si devono coibentare acusticamente con materiali adeguati quali elastomeri e l'isolamento deve essere continuo anche negli attraversamenti e nei fissaggi meccanici delle pareti.

I coibenti in polistirolo o polistirene espanso sono realizzati con composto formato esclusivamente da atomi di carbonio e idrogeno da cui, mediante un processo industriale, si ricavano piccole perle trasparenti di polistirene (di dimensioni comprese tra 0,2 e 2 mm); alle perle ottenute si aggiunge pentano (un idrocarburo presente in natura) che funge da gas espandente. Le perle espandibili così ottenute costituiscono la materia prima per ottenere il polistirolo espanso. Sono generalmente realizzati sotto forma di lastre, coppelle e perle sciolte (queste ultime utilizzate per riempimento di intercapedini oppure, miscelate a malte cementizie, per produrre intonaci e caldane isolanti).

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

L'utente deve verificare che lo strato di coibente sia efficiente e non presenti strappi o mancanze tali da pregiudicare la temperatura dei fluidi trasportati. Lo spessore delle coibentazioni deve essere scelto in funzione del diametro della tubazione e della conduttività termica utile del materiale isolante; inoltre bisogna considerare la classe di reazione al fuoco dei materiali che costituiscono il coibente.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.22.A01 Anomalie rivestimento

Difetti dello strato di rivestimento coibente dovuti a cattiva posa in opera.

04.02.22.A02 Difetti di tenuta

Difetti di tenuta dello strato coibente di protezione.

04.02.22.A03 Mancanze

Mancanza del rivestimento coibente sulle tubazioni.

04.02.22.A04 Rumorosità

Eccessivo livello del rumore durante il funzionamento della tubazione.

04.02.23 Coibente per tubazioni in poliuretano espanso (PUR)

Le tubazioni adibite al trasporto dei fluidi termovettori devono essere opportunamente protette con uno strato di coibente. I motivi per cui si coibenta una tubazione sono:

- risparmio energetico: si impedisce la dispersione del calore quando le tubazioni operano a temperature molto superiori alla temperatura ambiente;
- condensazione: quando ci sono tubazioni a temperature inferiori alla temperatura ambiente il vapore acqueo tende a condensare sulla superficie del tubo creando umidità, corrosioni, gocciolamenti;

- sicurezza: in caso di tubazioni che trasportano fluidi con temperature estreme queste vanno isolate in modo da portare la temperatura superficiale ad un livello di sicurezza;
- congelamento: nel caso di tubazioni posizionate all'esterno l'acqua nella tubazione può congelare provocando un aumento di volume che può causare la rottura del tubo;
- rumore: per evitare il trasferimento del rumore all'esterno si devono coibentare acusticamente con materiali adeguati quali elastomeri e l'isolamento deve essere continuo anche negli attraversamenti e nei fissaggi meccanici delle pareti.

I coibenti in poliuretano espanso (PUR) si ottengono da due componenti liquidi (isocianato e poliolo) che miscelati con aria da una macchina provocano una reazione che sprigiona calore; a sua volta il calore generatosi produce un terzo componente l'agente espandente che può essere spruzzato direttamente sulla superficie da isolare oppure iniettato in stampi per ricavarne pannelli, lastre e pannelli.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

L'utente deve verificare che lo strato di coibente sia efficiente e non presenti strappi o mancanze tali da pregiudicare la temperatura dei fluidi trasportati. Lo spessore delle coibentazioni deve essere scelto in funzione del diametro della tubazione e della conduttività termica utile del materiale isolante; inoltre bisogna considerare la classe di reazione al fuoco dei materiali che costituiscono il coibente.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.23.A01 Anomalie rivestimento

Difetti dello strato di rivestimento coibente dovuti a cattiva posa in opera.

04.02.23.A02 Difetti di tenuta

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Difetti di tenuta dello strato coibente di protezione.

04.02.23.A03 Mancanze

Mancanza del rivestimento coibente sulle tubazioni.

04.02.23.A04 Rumorosità

Eccessivo livello del rumore durante il funzionamento della tubazione.

04.02.24 Coibente per tubazioni in resine fenoliche espanse (FF)

Le tubazioni adibite al trasporto dei fluidi termovettori devono essere opportunamente protette con uno strato di coibente. I motivi per cui si coibenta una tubazione sono:

- risparmio energetico: si impedisce la dispersione del calore quando le tubazioni operano a temperature molto superiori alla temperatura ambiente;
- condensazione: quando ci sono tubazioni a temperature inferiori alla temperatura ambiente il vapore acqueo tende a condensare sulla superficie del tubo creando umidità, corrosioni, gocciolamenti;

- sicurezza: in caso di tubazioni che trasportano fluidi con temperature estreme queste vanno isolate in modo da portare la temperatura superficiale ad un livello di sicurezza;
- congelamento: nel caso di tubazioni posizionate all'esterno l'acqua nella tubazione può congelare provocando un aumento di volume che può causare la rottura del tubo;

- rumore: per evitare il trasferimento del rumore all'esterno si devono coibentare acusticamente con materiali adeguati quali elastomeri e l'isolamento deve essere continuo anche negli attraversamenti e nei fissaggi meccanici delle pareti.

I coibenti in resine fenoliche espanse (FF) sono ottenute combinando resina fenolica con un agente schiumogeno ai quali viene aggiunto un induritore; da questo processo si ottiene una reazione esotermica della resina che, insieme all'azione dell'agente schiumogeno, provoca la formazione di schiuma seguito da un rapido indurimento del materiale espanso. Sono generalmente realizzati sotto forma di lastre e coppelle in varie densità (da 40 a 120 kg/mc).

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

L'utente deve verificare che lo strato di coibente sia efficiente e non presenti strappi o mancanze tali da pregiudicare la temperatura dei fluidi trasportati. Lo spessore delle coibentazioni deve essere scelto in funzione del diametro della tubazione e della conduttività termica utile del materiale isolante; inoltre bisogna considerare la classe di reazione al fuoco dei materiali che costituiscono il coibente.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.24.A01 Anomalie rivestimento

Difetti dello strato di rivestimento coibente dovuti a cattiva posa in opera.

04.02.24.A02 Difetti di tenuta

Difetti di tenuta dello strato coibente di protezione.

04.02.24.A03 Mancanze

Mancanza del rivestimento coibente sulle tubazioni.

04.02.24.A04 Rumorosità

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Eccessivo livello del rumore durante il funzionamento della tubazione.

04.02.25 Coibente per tubazioni in vetro cellulare

Le tubazioni adibite al trasporto dei fluidi termovettori devono essere opportunamente protette con uno strato di coibente. I motivi per cui si coibenta una tubazione sono:

- risparmio energetico: si impedisce la dispersione del calore quando le tubazioni operano a temperature molto superiori alla temperatura ambiente;
- condensazione: quando ci sono tubazioni a temperature inferiori alla temperatura ambiente il vapore acqueo tende a condensare sulla superficie del tubo creando umidità, corrosioni, gocciolamenti;

- sicurezza: in caso di tubazioni che trasportano fluidi con temperature estreme queste vanno isolate in modo da portare la temperatura superficiale ad un livello di sicurezza;
- congelamento: nel caso di tubazioni posizionate all'esterno l'acqua nella tubazione può congelare provocando un aumento di volume che può causare la rottura del tubo;
- rumore: per evitare il trasferimento del rumore all'esterno si devono coibentare acusticamente con materiali adeguati quali elastomeri e l'isolamento deve essere continuo anche negli attraversamenti e nei fissaggi meccanici delle pareti.

I coibenti in vetro cellulare sono realizzati mediante l'espansione di una composizione di carbonio e vetro; il materiale che si ottiene ha la proprietà di non deformarsi e di resistere alla compressione, all'acqua, al vapore ed è assolutamente incombustibile. Sono generalmente realizzati sotto forma di lastre e coppelle.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

L'utente deve verificare che lo strato di coibente sia efficiente e non presenti strappi o mancanze tali da pregiudicare la temperatura dei fluidi trasportati. Lo spessore delle coibentazioni deve essere scelto in funzione del diametro della tubazione e della conduttività termica utile del materiale isolante; inoltre bisogna considerare la classe di reazione al fuoco dei materiali che costituiscono il coibente.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.25.A01 Anomalie rivestimento

Difetti dello strato di rivestimento coibente dovuti a cattiva posa in opera.

04.02.25.A02 Difetti di tenuta

Difetti di tenuta dello strato coibente di protezione.

04.02.25.A03 Mancanze

Mancanza del rivestimento coibente sulle tubazioni.

04.02.25.A04 Rumorosità

Eccessivo livello del rumore durante il funzionamento della tubazione.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.02.26 Collettore di distribuzione in acciaio inox

Il collettore consente la distribuzione del fluido (che arriva dalla linea di adduzione principale) alle varie utenze ad esso collegato; può essere realizzato in acciaio inox; può essere dotato di accessori quali valvole di sfogo aria, flussimetri e rubinetti di carico.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Evitare di forzare i dispositivi di comando nel caso di difficoltà di apertura e chiusura; prima di effettuare qualsiasi intervento togliere l'alimentazione dei fluidi mediante le apposite chiavi di arresto. I materiali utilizzati per la realizzazione del collettore devono possedere caratteristiche tecniche rispondenti alle normative vigenti (art.7 del D.M. 22/01/2008 n.37) nonché alle prescrizioni delle norme UNI in ogni caso rispondenti alla regola dell'arte.

Non immettere fluidi con pressione superiore a quella consentita per il tipo di tubazione utilizzata.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.26.A01 Anomalie attuatore elettrotermico

Difetti di funzionamento dell'attuatore elettrotermico.

04.02.26.A02 Anomalie detentore

Difetti di funzionamento del detentore.

04.02.26.A03 Anomalie flussimetri

Difetti di funzionamento dei flussimetri.

04.02.26.A04 Anomalie valvola a brugola

Difetti di funzionamento della valvola a brugola di bilanciamento manuale.

04.02.26.A05 Anomalie valvole di intercettazione

Difetti di funzionamento delle valvole di intercettazione.

04.02.26.A06 Anomalie sportelli

Difetti di apertura e chiusura degli sportelli che contengono i collettori.

04.02.26.A07 Difetti ai raccordi o alle connessioni

Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.

04.02.26.A08 Formazione di condensa

Presenza di fenomeni di condensa che può causare corrosione delle parti metalliche.

04.02.26.A09 Mancanza certificazione ecologica

Mancanza o perdita delle caratteristiche ecologiche dell'elemento.

04.02.27 Collettore di distribuzione in ottone

Il collettore consente la distribuzione del fluido (che arriva dalla linea di adduzione principale) alle varie utenze ad esso collegato; può essere realizzato in ottone e può essere dotato di accessori quali valvole di sfogo aria, flussimetri e rubinetti di carico.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Evitare di forzare i dispositivi di comando nel caso di difficoltà di apertura e chiusura; prima di effettuare qualsiasi intervento togliere l'alimentazione dei fluidi mediante le apposite chiavi di arresto. I materiali utilizzati per la realizzazione del collettore devono possedere caratteristiche tecniche rispondenti alle normative vigenti (art.7 del D.M. 22/01/2008 n.37) nonché alle prescrizioni delle norme UNI in ogni caso rispondenti alla regola dell'arte.

Non immettere fluidi con pressione superiore a quella consentita per il tipo di tubazione utilizzata.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.27.A01 Anomalie attuatore elettrotermico

Difetti di funzionamento dell'attuatore elettrotermico.

04.02.27.A02 Anomalie detentore

Difetti di funzionamento del detentore.

04.02.27.A03 Anomalie flussimetri

Difetti di funzionamento dei flussimetri.

04.02.27.A04 Anomalie sportelli

Difetti di apertura e chiusura degli sportelli che contengono i collettori.

04.02.27.A05 Anomalie valvola a brugola

Difetti di funzionamento della valvola a brugola di bilanciamento manuale.

04.02.27.A06 Anomalie valvole di intercettazione

Difetti di funzionamento delle valvole di intercettazione.

04.02.27.A07 Difetti ai raccordi o alle connessioni

Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.

04.02.27.A08 Formazione di condensa

Presenza di fenomeni di condensa che può causare corrosione delle parti metalliche.

04.02.27.A09 Mancanza certificazione ecologica

Mancanza o perdita delle caratteristiche ecologiche dell'elemento.

04.02.28 Collettore di distribuzione in poliammide

Il collettore consente la distribuzione del fluido (che arriva dalla linea di adduzione principale) alle varie utenze ad esso collegato; può essere realizzato in materiale plastico (poliammide - PA) e può essere del tipo semplice o con accessori quali detentore (con o senza scala graduata), flussimetro, ecc..

Il particolare materiale con il quale è costruito il collettore, avendo un valore di conducibilità inferiore rispetto al metallo, ritarda la possibilità di formazione di condensa sul collettore stesso rispetto a quanto avviene con quelli metallici, in questo modo è possibile mantenere le temperature di mandata inferiori aumentando il rendimento dell'impianto.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Evitare di forzare i dispositivi di comando nel caso di difficoltà di apertura e chiusura; prima di effettuare qualsiasi intervento togliere l'alimentazione dei fluidi mediante le apposite chiavi di arresto. I materiali utilizzati per la realizzazione del collettore devono possedere caratteristiche tecniche rispondenti alle normative vigenti (art.7 del D.M. 22/01/2008 n.37) nonché alle prescrizioni delle norme UNI in ogni caso rispondenti alla regola dell'arte.

Non immettere fluidi con pressione superiore a quella consentita per il tipo di tubazione utilizzata.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.28.A01 Anomalie detentore

Difetti di funzionamento del detentore.

04.02.28.A02 Anomalie flussimetri

Difetti di funzionamento dei flussimetri.

04.02.28.A03 Anomalie sportelli

Difetti di apertura e chiusura degli sportelli che contengono i collettori.

04.02.28.A04 Difetti ai raccordi o alle connessioni

Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.

04.02.28.A05 Formazione di condensa

Presenza di fenomeni di condensa che può causare corrosione delle parti metalliche.

04.02.28.A06 Mancanza certificazione ecologica

Mancanza o perdita delle caratteristiche ecologiche dell'elemento.

04.02.29 [Compressore \(per macchine frigo\)](#)

Il compressore è uno dei componenti dei gruppi frigo dell'impianto di climatizzazione; può essere di vari tipi quali:

- centrifugo del tipo aperto, ermetico, monostadio o bistadio: tale tipo di compressore viene utilizzato per potenzialità superiori a 350 Kw;
- alternativo di tipo aperto, ermetico, semi-ermetico;
- a vite, rotativo, a "scroll".

Nei compressori di tipo ermetico il motore non è accessibile.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Deve essere redatto il libretto di impianto per la climatizzazione invernale e/o estiva indipendentemente dalla potenza termica; tale libretto viene redatto dall'installatore per i nuovi impianti e dal responsabile (o terzo responsabile) per quelli esistenti.

Il libretto di impianto:

- Deve essere disponibile in forma cartacea o elettronica;
- Devono essere stampate e conservate, anche in formato elettronico, le schede pertinenti lo specifico impianto;
- Deve avere allegato il vecchio libretto di impianto o di centrale;
- Deve essere consegnato in caso di alienazione del bene;

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- Deve essere conservato per almeno 5 anni dalla dismissione del bene;
- Devono essere aggiornati i vecchi allegati del D.M. 17/03/2003 (allegati I,II) e del D. Lgs 19/08/05 n.192 (allegati F e G) con i nuovi allegati conformi al D.M. 10 febbraio 2014.

Il manutentore deve redigere "specifici rapporti di controllo" in caso di interventi di controllo e manutenzione su impianti di climatizzazione invernale di potenza utile nominale superiore ai 10 Kw e di climatizzazione estiva superiore ai 12 Kw con o senza produzione di acqua calda sanitaria.

Per redigere i rapporti di controllo dovranno essere utilizzati i modelli conformi agli allegati II,II,IV e V del D.M. 10 febbraio 2014 (in sostituzione dei vecchi allegati F e G del D.Lgs. 19/08/05 n.192) che dovranno essere spediti prioritariamente, con strumenti informatici, all'Autorità competente.

Al momento del primo avviamento dell'impianto occorre innanzitutto verificare che i generatori di calore siano installati in locali dotati delle prescritte aperture di ventilazione e prive di elementi di ostruzione in genere. Inoltre è necessario procedere ad un controllo qualitativo della combustione dei focolari dell'impianto, accertando che la fiamma sia ben formata e priva di fumosità.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.29.A01 Difetti di filtraggio

Difetti ai filtri di aspirazione del compressore.

04.02.29.A02 Difetti di stabilità

Perdita delle caratteristiche di stabilità dell'elemento con conseguenti possibili pericoli per gli utenti.

04.02.29.A03 Difetti di taratura

Difetti di taratura dei dispositivi di sicurezza e controllo quali manometri, termometri, pressostati di comando, resistenze di preriscaldamento.

04.02.29.A04 Fughe di gas nei circuiti

Fughe di gas nei vari circuiti refrigeranti.

04.02.29.A05 Mancanza dell'umidità

Livello di umidità al di sotto del valore minimo di funzionamento.

04.02.29.A06 Perdite di carico

Valori della pressione non rispondenti a quelli di esercizio.

04.02.29.A07 Perdite di olio

Perdite di olio dal compressore.

04.02.29.A08 Rumorosità del compressore

Presenza di rumori anomali o livello di rumorosità del compressore non nei valori di norma.

04.02.29.A09 Sbalzi di temperatura

Sbalzi di temperatura tra l'acqua in ingresso e l'acqua in uscita.

04.02.30 Compressori alternativi

Il compressore dei gruppi frigo dell'impianto di climatizzazione funzionante secondo il ciclo di compressione a vapore saturo può essere di vari tipi.

A loro volta i compressori alternativi possono essere del tipo:

- "ermetico" per una potenza frigorifera tra 1-50 kW;

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- "semiermetici" per una potenza frigorifera tra 20-1500 kW;

- "aperti" per una potenza frigorifera tra 300-500 kW.

I compressori alternativi aperti hanno l'albero di trasmissione del moto ai pistoni che si accoppia con il motore elettrico all'esterno del carter dove si trova il compressore stesso. Il collegamento con il motore elettrico può essere del tipo diretto o con trasmissione a cinghie (quest'ultimo vantaggioso negli impianti con prescrizione antideflagrante).

I compressori alternativi del tipo ermetico hanno il blocco motore-compressore racchiuso in un unico involucro sigillato dal quale escono solo le tubazioni di mandata e di ritorno del fluido ed i cavi elettrici necessari all'alimentazione del motore. Nei compressori di tipo ermetico il motore non è accessibile.

I compressori alternativi del tipo semiermetici hanno il blocco motore-compressore imbullonato e quindi non sigillato e pertanto il carter risulta ispezionabile.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Prima della messa in funzione degli impianti frigoriferi eseguire una serie di operazioni sul sistema dei compressori quali:

- verifica del sistema di lubrificazione analizzando la temperatura e l'aspetto dell'olio;
- verifica stato morsettiere ed isolamento avvolgimenti del motore;
- prove di funzionamento tese a verificare i vari dispositivi di taratura e controllo (pressostato, temperature di aspirazione e mandata, ecc.).

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.30.A01 Anomalie cinghie

Difetti di funzionamento della cinghia di trasmissione

04.02.30.A02 Difetti di filtraggio

Difetti ai filtri di aspirazione del compressore.

04.02.30.A03 Difetti di stabilità

Perdita delle caratteristiche di stabilità dell'elemento con conseguenti possibili pericoli per gli utenti.

04.02.30.A04 Difetti di taratura

Difetti di taratura dei dispositivi di sicurezza e controllo quali manometri, termometri, pressostati di comando, resistenze di preriscaldamento.

04.02.30.A05 Disallineamento pistoni

Disallineamento dei pistoni rispetto all'albero motore con conseguente aumento del livello di rumorosità.

04.02.30.A06 Fughe di gas nei circuiti

Fughe di gas nei vari circuiti refrigeranti.

04.02.30.A07 Mancanza dell'umidità

Livello di umidità al di sotto del valore minimo di funzionamento.

04.02.30.A08 Perdite di carico

Valori della pressione non rispondenti a quelli di esercizio.

04.02.30.A09 Perdite di olio

Perdite di olio dal compressore.

04.02.30.A10 Rumorosità del compressore

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Presenza di rumori anomali o livello di rumorosità del compressore non nei valori di norma.

04.02.30.A11 Sbalzi di temperatura

Sbalzi di temperatura tra l'acqua in ingresso e l'acqua in uscita.

04.02.31 Compressori centrifughi

I compressori centrifughi sono delle turbomacchine che trascinate da un motore conferiscono energia al fluido. Sono generalmente costituiti dai seguenti elementi e componenti:

- una girante costituita da pale calettate attraverso le quali il fluido subisce prima energia cinetica, poi energia statica e conseguentemente una compressione del vapore;
- motore elettrico che muove la girante.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Prima della messa in funzione degli impianti frigoriferi eseguire una serie di operazioni sul sistema dei compressori quali:

- verifica del sistema di lubrificazione analizzando la temperatura e l'aspetto dell'olio;
- verifica stato morsettiere ed isolamento avvolgimenti del motore;
- prove di funzionamento tese a verificare i vari dispositivi di taratura e controllo (pressostato, temperature di aspirazione e mandata, ecc.).

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.31.A01 Anomalie girante

Difetti di funzionamento della girante.

04.02.31.A02 Difetti di filtraggio

Difetti ai filtri di aspirazione del compressore.

04.02.31.A03 Difetti di stabilità

Perdita delle caratteristiche di stabilità dell'elemento con conseguenti possibili pericoli per gli utenti.

04.02.31.A04 Difetti di taratura

Difetti di taratura dei dispositivi di sicurezza e controllo quali manometri, termometri, pressostati di comando, resistenze di preriscaldamento.

04.02.31.A05 Fughe di gas nei circuiti

Fughe di gas nei vari circuiti refrigeranti.

04.02.31.A06 Mancanza dell'umidità

Livello di umidità al di sotto del valore minimo di funzionamento.

04.02.31.A07 Perdite di carico

Valori della pressione non rispondenti a quelli di esercizio.

04.02.31.A08 Perdite di olio

Perdite di olio dal compressore.

04.02.31.A09 Rumorosità del compressore

Presenza di rumori anomali o livello di rumorosità del compressore non nei valori di norma.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.02.31.A10 Sbalzi di temperatura

Sbalzi di temperatura tra l'acqua in ingresso e l'acqua in uscita.

04.02.32 Compressori rotativi

I compressori rotativi posson essere di vari tipologie quali:

- "a pistone rotante" che sono costituiti da un involucro (di forma cilindrico) all'interno del quale un pistone eccentrico (azionato dal motore elettrico) provoca una aspirazione ed una compressione per due diverse porzioni di vapore;
- "a spirale" o "scroll" che sono costituiti da due spirali identiche (di cui una fissa e una mobile) che muovendosi creano la compressione del vapore che penetra nel compressore;
- "a vite" sono costituiti da due rotori controrotanti (costituiti da 5 lobi) di cui uno mosso dal motore elettrico e l'altro trascinato dal movimento del primo rotore.

Questi tipi di compressori sono inoltre dotati di un inverter che consente di poter regolare e modulare sia la potenza frigorifera (agendo sulla velocità del motore elettrico del compressore stesso) sia la velocità del ventilatore.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Prima della messa in funzione degli impianti frigoriferi eseguire una serie di operazioni sul sistema dei compressori quali:

- verifica del sistema di lubrificazione analizzando la temperatura e l'aspetto dell'olio;
- verifica stato morsettiere ed isolamento avvolgimenti del motore;
- prove di funzionamento tese a verificare i vari dispositivi di taratura e controllo (pressostato, temperature di aspirazione e mandata, ecc.).

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.32.A01 Anomalie inverter

Difetti di funzionamento dell'inverter a corredo del compressore.

04.02.32.A02 Anomalie rotori

Difetti di funzionamento dei rotori.

04.02.32.A03 Difetti di filtraggio

Difetti ai filtri di aspirazione del compressore.

04.02.32.A04 Difetti di stabilità

Perdita delle caratteristiche di stabilità dell'elemento con conseguenti possibili pericoli per gli utenti.

04.02.32.A05 Difetti di taratura

Difetti di taratura dei dispositivi di sicurezza e controllo quali manometri, termometri, pressostati di comando, resistenze di preriscaldamento.

04.02.32.A06 Fughe di gas nei circuiti

Fughe di gas nei vari circuiti refrigeranti.

04.02.32.A07 Mancanza dell'umidità

Livello di umidità al di sotto del valore minimo di funzionamento.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.02.32.A08 Perdite di carico

Valori della pressione non rispondenti a quelli di esercizio.

04.02.32.A09 Perdite di olio

Perdite di olio dal compressore.

04.02.32.A10 Rumorosità del compressore

Presenza di rumori anomali o livello di rumorosità del compressore non nei valori di norma.

04.02.32.A11 Sbalzi di temperatura

Sbalzi di temperatura tra l'acqua in ingresso e l'acqua in uscita.

04.02.33 Condensatori ad aria

Il condensatore d'aria montato insieme ad un gruppo refrigeratore d'acqua senza condensatore e collocato in centrale presenta il vantaggio di non avere la parte frigorifera esposta all'esterno e, quindi, più facilmente sorvegliabile. Allo stesso tempo presenta i seguenti svantaggi:

- un costo più elevato delle apparecchiature;
- l'esigenza di ricorrere ad un frigorista per installare l'impianto;
- il rischio connesso ad eventuali perdite sulle linee di collegamento caricate con refrigerante;
- l'ulteriore ingombro in sala macchine (refrigeratore privo di condensatore) senza nessun risparmio di spazio all'esterno.

I condensatori, che partono da pochi kW fino a 500 kW, sono realizzati molto semplicemente e hanno soltanto le seguenti tipologie costruttive:

- a flusso d'aria orizzontale con ventilatore centrifugo;
- a flusso d'aria verticale con ventilatore elicoidale o elicocentrifugo.

Per costruirli si utilizzano i seguenti materiali:

- tubi in rame ed alette in alluminio per la batteria condensante;
- tubi in rame ed alettatura in alluminio con verniciatura al cromato o all'heresite per esposizioni al clima marino;
- tubi in rame ed alettatura in rame (stagnati se necessario) per esposizione a nebbia di salsedine o a pioggia acida;
- lamiera zincata per le pale dei ventilatori.

Questi apparecchi sono progettati per essere installati all'esterno e, quindi, la loro parte elettrica è progettata per essere esposta alle intemperie.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Verificare lo stato generale del ventilatore, che non vi siano giochi, che le cinghie siano ben allineate e tese e che il livello del rumore prodotto non sia superiore a quello consentito. Controllare che intorno alle macchine ci sia lo spazio necessario per un'adeguata ventilazione; nel caso in cui si installino due unità affiancate lo spazio tra di loro deve essere raddoppiato. Verificare che il livello di acqua previsto sia mantenuto entro i valori minimi previsti e che il livello dei liquidi presenti nelle vasche non sia inferiore a quello minimo previsto per il normale funzionamento. Le operazioni di manutenzione necessarie sono:

- periodica verifica del corretto funzionamento dei contattori dei motori dei ventilatori;

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- periodica verifica del tiro delle cinghie delle macchine corredate di ventilatore messo in moto da cinghie e pulegge;
- lavaggio annuale o secondo necessità delle superfici esterne delle batterie condensanti; questo lavaggio va fatto con spazzola morbida e soluzione saponata seguito da un risciacquo con acqua pulita.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.33.A01 Anomalie dei contattori

Difetti di funzionamento dei contattori dei motori dei ventilatori.

04.02.33.A02 Anomalie dei rivestimenti

Difetti di tenuta dei rivestimenti protettivi delle alette delle batterie.

04.02.33.A03 Anomalie delle batterie

Anomalie delle batterie condensanti dovute ad accumuli di materiale tra le alette.

04.02.33.A04 Difetti di filtraggio

Difetti di tenuta e perdita di materiale dai filtri.

04.02.33.A05 Difetti di stabilità

Perdita delle caratteristiche di stabilità dell'elemento con conseguenti possibili pericoli per gli utenti.

04.02.33.A06 Difetti di tenuta

Fughe dei fluidi termovettori in circolazione.

04.02.33.A07 Fughe ai circuiti

Fughe dei fluidi nei vari circuiti.

04.02.33.A08 Perdita di tensione delle cinghie

Perdita di tensione delle cinghie del ventilatore.

04.02.33.A09 Rumorosità

Eccessivo livello del rumore prodotto.

04.02.34 Condensatori evaporativi

I condensatori evaporativi sono apparecchi simili alle torri evaporative con la differenza che la batteria in cui circola l'acqua è del tipo a condensazione realizzata in tubi di acciaio o in rame. Il loro potenziale va da 10 a 1000 kW. È da preferire un condensatore evaporativo rispetto ad uno ad aria soltanto per il risparmio di energia che si ottiene nell'esercizio dell'impianto frigorifero in quanto i condensatori d'aria hanno come parametro di scambio termico la temperatura al bulbo secco dell'aria entrante, i condensatori evaporativi hanno come parametro di scambio la temperatura a bulbo umido. Il funzionamento del condizionatore evaporativo è condotto dall'unità motoevaporante cui è connesso.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Verificare lo stato generale del ventilatore, che non vi siano giochi, che le cinghie siano ben allineate e tese e che il livello del rumore prodotto non sia superiore a quello consentito. Controllare che intorno alle macchine ci sia lo spazio necessario per un'adeguata ventilazione; nel caso in cui si

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

installino due unità affiancate lo spazio tra di loro deve essere raddoppiato. Verificare che il livello di acqua previsto sia mantenuto entro i valori minimi previsti e che il livello dei liquidi presenti nelle vasche non sia inferiore a quello minimo previsto per il normale funzionamento. Per l'installazione è molto importante assicurarsi che il rumore da essi prodotto sia entro i limiti prescritti dalla normativa locale. È opportuno, inoltre, lasciare intorno a queste apparecchiature lo spazio di rispetto indicato dal costruttore per un'adeguata ventilazione. Le operazioni di manutenzione da effettuarsi periodicamente sono:

- annualmente pulizia del bacino;
- periodicamente pulizia del filtro dell'acqua posizionato sull'ingresso della pompa di circolazione;
- periodicamente pulizia e controllo della batteria condensante;
- periodicamente controllo del tiro delle cinghie della trasmissione dei ventilatori;
- periodicamente, se necessario, lubrificazione del motore e dei cuscinetti del ventilatore.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.34.A01 Accumuli di acqua

Accumuli di acqua di condensa nelle bacinelle di raccolta.

04.02.34.A02 Anomalie delle batterie

Anomalie delle batterie condensanti dovute ad accumuli di materiale tra le alette.

04.02.34.A03 Anomalie dei contattori

Difetti di funzionamento dei contattori dei motori dei ventilatori.

04.02.34.A04 Anomalie dei rivestimenti

Difetti di tenuta dei rivestimenti protettivi delle alette delle batterie.

04.02.34.A05 Difetti di filtraggio

Difetti di tenuta e perdita di materiale dai filtri dell'acqua.

04.02.34.A06 Difetti di stabilità

Perdita delle caratteristiche di stabilità dell'elemento con conseguenti possibili pericoli per gli utenti.

04.02.34.A07 Difetti di tenuta

Fughe dei fluidi termovettori in circolazione.

04.02.34.A08 Fughe ai circuiti

Fughe dei fluidi nei vari circuiti.

04.02.34.A09 Perdita di tensione delle cinghie

Perdita di tensione delle cinghie del ventilatore.

04.02.34.A10 Rumorosità

Eccessivo livello del rumore prodotto.

04.02.35 Condizionatori ad armadio raffreddati ad acqua

Il loro campo di potenzialità spazia da 3 kW a 70 kW. Sono formati:

- da uno o più compressori che, in base alla differente potenzialità dell'apparecchio, possono essere ermetici (potenzialità più basse) o semiermetici (potenzialità maggiori) e dotati di motore elettrico a

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

due poli. I compressori ermetici si installano su tasselli di gomma sintetica, quelli semiermetici su ammortizzatori a molla;

- da un condensatore ad acqua che può essere del tipo di tubo in tubo o del tipo a fascio tubiero;
- da una batteria di scambio termico aria refrigerante ad espansione secca con tubi in rame espansi meccanicamente in alette d'alluminio a piastra continua;
- da un quadretto elettrico in cui sono contenuti fusibili, contattori e pannello di regolazione in vista che può essere provvisto di comandi elettromeccanici o elettronici;
- da una bacinella di raccolta condensa isolata adeguatamente perché collocata sotto la batteria;
- da uno o più ventilatori centrifughi mossi da un unico motore;
- da un mobile di contenimento formato da pannelli realizzati in lamiera verniciata a forno o coperta da film di PVC o, in alternativa, sorretti da un telaio fatto con profilati in lamiera zincata o in alluminio ed isolati all'interno da un materassino di lana di vetro o di poliuretano espanso a celle chiuse;
- da una griglia di ripresa d'aria a valle della quale è montato un filtro;
- da un circuito frigorifero chiuso tra compressore, condensatore ed evaporatore formato da un silenziatore sulla mandata del compressore e da un filtro disidratatore sulla linea del liquido, seguito da un vetro spia con indicatore d'umidità incorporato; da un distributore di refrigerante alimentato da una valvola d'espansione e, nei modelli in versione a pompa di calore, da una valvola ad inversione di ciclo e separatore-accumulatore di liquido.

Questi apparecchi possono esseri forniti dei seguenti accessori:

- presa d'aria esterna per introdurre in ambiente aria di rinnovo fino al 25% della portata d'aria totale dei ventilatori;
- valvola pressostatica per economizzare il consumo dell'acqua;
- batterie di riscaldamento ad acqua calda, a vapore oppure elettriche;
- plenum di mandata se l'unità immette aria direttamente in ambiente;
- scatola di comandi per installazione remota utile se l'apparecchio è posizionato in un luogo difficilmente accessibile.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Per l'installazione, oltre ai normali accorgimenti propri delle tecnica impiantistica, è opportuno sottolineare che le tubazioni di collegamento alle batterie di riscaldamento ad acqua o vapore, o al condensatore dell'unità, non devono trasmettere agli attacchi né forze, né momenti, per questo le tubazioni devono essere staffate e fornite di giunti di compensazione delle dilatazioni; quando si eseguono i collegamenti alle tubazioni è, inoltre, buona norma evitare di sollecitare a torsione gli attacchi filettati. Per evitare il trascinarsi della condensa da parte del flusso d'aria è utile sifonare in maniera idonea gli scarichi delle bacinelle di raccolta condensa della batterie. Per le unità raffreddate da acqua non di acquedotto (di pozzo, di fiume, di lago o di mare) è buona norma:

- introdurre nel circuito d'adduzione vasche di decantazione per eliminare la sabbia presente nell'acqua;
- verificare che la composizione chimica dell'acqua sia compatibile con i materiali cui è costruito il condensatore;
- installare una valvola pressostatica a valle del condensatore per evitarne lo svuotamento a valvola chiusa, per limitare il consumo d'acqua.

Per le apparecchiature raffreddate con acqua di torre è, inoltre, necessario:

- dare un adeguato spurgo alla torre, se necessario anche addolcendo l'acqua di reintegro se questa superi i 15 gradi francesi;
- inserire nel circuito prodotti che evitino la proliferazione delle alghe;
- adottare adeguati rimedi per evitare il congelamento dell'acqua durante la stagione invernale.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Le più importanti operazioni di manutenzione da effettuare sono:

- cambio dell'olio dei compressori semiermetici;
- verifica annuale del regolare funzionamento dei dispositivi di controllo dei sistemi di sicurezza;
- pulizia chimica dei tubi del condensatore da farsi annualmente o quando i manometri posti sul circuito indichino un'anomala variazione della perdita di carico;
- pulizia periodica dei filtri da farsi con una frequenza che dipende dalla polverosità degli ambienti condizionati;
- lavaggio annuale o secondo necessità delle superfici esterne delle batterie evaporanti; questo lavaggio va fatto con spazzola morbida e soluzione saponata seguito da un risciacquo con acqua corrente;
- verifica periodica della tensione e dello stato d'usura delle cinghie e dell'eventuale trasmissione;
- lubrificazione periodica dei supporti dell'albero del ventilatore.

Il costruttore deve:

- specificare i circuiti del fluido frigorigeno, dell'aria e/o del liquido, preferibilmente fornendo i diagrammi dei circuiti, che mostrino ogni unità funzionale, i dispositivi di comando e di sicurezza, specificandone il tipo;
- se l'apparecchio utilizza acqua nel condensatore, specificare il volume di acqua contenuta nella macchina e specificare i materiali di costruzione degli scambiatori di calore;
- specificare il tipo di olio da utilizzare nel compressore.

Il costruttore deve specificare in particolare:

- le condizioni ambientali richieste (se gli apparecchi devono essere installati all'esterno o in un involucro a prova di condizioni atmosferiche o in un ambiente riscaldato);
- i requisiti della collocazione fisica, dell'accesso e delle distanze;
- i requisiti per i collegamenti elettrici, del liquido, dell'aria e del refrigerante, da realizzare in loco;
- la collocazione di dispositivi di segnalazione e di intervento;
- le precauzioni di installazione da prendere per assicurare, in particolare: la corretta circolazione dei fluidi termovettori, il drenaggio dell'acqua, la pulizia delle superfici di scambio di calore, la minimizzazione del rumore, delle vibrazioni o di altri effetti nocivi.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.35.A01 Accumuli d'aria nei circuiti

Accumuli d'aria all'interno dei circuiti che impediscono il corretto funzionamento.

04.02.35.A02 Depositi di sabbia

Accumuli di sabbia nelle vasche di decantazione.

04.02.35.A03 Difetti di filtraggio

Difetti di tenuta e perdita di materiale dai filtri.

04.02.35.A04 Difetti di funzionamento dei motori elettrici

Cattivo funzionamento dei motori dovuto a mancanza improvvisa di energia elettrica, guasti, ecc.

04.02.35.A05 Difetti di lubrificazione

Funzionamento non ottimale per mancanza di lubrificante.

04.02.35.A06 Difetti di taratura dei sistemi di regolazione

Difetti di funzionamento ai sistemi di regolazione e controllo.

04.02.35.A07 Difetti di tenuta

Fughe dei fluidi termovettori in circolazione.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.02.35.A08 Fughe di fluidi nei circuiti

Fughe dei fluidi nei vari circuiti.

04.02.35.A09 Funghi e batteri

Proliferazione di funghi e alghe nell'acqua.

04.02.35.A10 Rumorosità

Eccessivo livello del rumore prodotto durante il funzionamento.

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

04.02.35.C01 Controllo dispositivi di regolazione

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Effettuare un controllo generale dei dispositivi di comando dei condizionatori; in particolare verificare:


-il corretto funzionamento dei dispositivi di comando quali termostato, interruttore, commutatore di velocità; -l'integrità delle batterie di scambio, delle griglie di ripresa e di mandata.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della portata dei fluidi;* 2) *Affidabilità.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di filtraggio;* 2) *Difetti di taratura dei sistemi di regolazione;* 3) *Difetti di tenuta;* 4) *Fughe di fluidi nei circuiti.*

04.02.36 Condizionatori ad armadio raffreddati ad aria

Sono apparecchiature a monoblocco che contengono un condensatore a pacco alettato su cui l'aria viene forzata per mezzo di un ventilatore centrifugo dotato di una certa prevalenza utile per vincere le perdite di carico di brevi tronchi di canale destinati all'adduzione ed all'espulsione dell'aria. Si installano addossandoli ad una parete esterna su cui si pratica un'apertura in corrispondenza delle bocche d'aspirazione e d'espulsione d'aria del condensatore. Il loro campo di potenzialità è modesto e va dai 9 kW ai 50 kW. Sono formati:

- da uno o più compressori che, in base alla differente potenzialità dell'apparecchio, possono essere ermetici (potenzialità più basse) o semiermetici (potenzialità maggiori) e dotati di motore elettrico a due poli. I compressori ermetici si installano su tasselli di gomma sintetica, quelli semiermetici su ammortizzatori a molla;
- da un condensatore raffreddato ad aria che è formato da una batteria a tre o quattro ranghi di tubi di rame da 5/8" o da 1/2" con alettature in alluminio a pacco ed alette distanziate tra loro di 2,5 e 1,7 mm, l'aria è forzata su questa batteria da un ventilatore centrifugo ad una o due giranti;
- da un quadretto elettrico in cui sono contenuti fusibili, contattori e pannello di regolazione in vista che può essere provvisto di comandi elettromeccanici o elettronici;
- da una bacinella di raccolta condensa isolata adeguatamente perché collocata sotto la batteria;
- da uno o più ventilatori centrifughi mossi da un unico motore;
- a un mobile di contenimento formato da pannelli realizzati in lamiera verniciata a forno o coperta da film di PVC o, in alternativa, sorretti da un telaio fatto con profilati in lamiera zincata o in alluminio ed isolati all'interno da un materassino di lana di vetro o di poliuretano espanso a celle chiuse;
- da una griglia di ripresa d'aria a valle della quale è montato un filtro;
- da un circuito frigorifero chiuso tra compressore, condensatore ed evaporatore formato da un silenziatore sulla mandata del compressore e da un filtro disidratatore sulla linea del liquido, seguito

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

da un vetro spia con indicatore d'umidità incorporato; da un distributore di refrigerante alimentato da una valvola d'espansione e, nei modelli in versione a pompa di calore, da una valvola ad inversione di ciclo e separatore-accumulatore di liquido.

Per i condizionatori esposti ad aria esterna aggressiva (ricca di salsedine, inquinata da scarichi industriali, ecc.) è possibile realizzare la batteria del condensatore con tubi ed alette in rame eventualmente stagnati. Possono essere dotati dei seguenti accessori:

- presa d'aria esterna;
- una serie di batterie di riscaldamento;
- plenum di mandata;
- pannelli di controllo per installazione remota;
- griglie antiuccello da posizionare sull'apertura perimetrale per consentire la ripresa e l'espulsione d'aria.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Per l'installazione, oltre ai normali accorgimenti propri delle tecnica impiantistica, è opportuno sottolineare che le tubazioni di collegamento alle batterie di riscaldamento ad acqua o vapore, o al condensatore dell'unità, non devono trasmettere agli attacchi né forze, né momenti, per questo le tubazioni devono essere staffate e fornite di giunti di compensazione delle dilatazioni; quando si eseguono i collegamenti alle tubazioni è, inoltre, buona norma evitare di sollecitare a torsione gli attacchi filettati. Per evitare il trascinarsi della condensa da parte del flusso d'aria è utile sifonare in maniera idonea gli scarichi delle bacinelle di raccolta condensa della batterie. È opportuno prestare particolare attenzione affinché la presa d'aria e la bocca d'espulsione del condensatore abbiano spazi di rispetto sufficienti ed affinché non vengano messe in condizione di cortocircuitare l'aria. È anche necessario evitare di far funzionare queste apparecchiature a tutta aria esterna poiché tutte e due le batterie di condensazione ed evaporazione hanno quasi la stessa superficie e la macchina non sarebbe capace di crearsi un normale differenziale di pressione tra evaporazione e condensazione andando in blocco a causa dell'intervento del pressostato.

Le più importanti operazioni di manutenzione da effettuare sono:

- cambio dell'olio dei compressori semiermetici;
- verifica annuale del regolare funzionamento dei dispositivi di controllo dei sistemi di sicurezza;
- pulizia chimica dei tubi del condensatore da farsi annualmente o quando i manometri posti sul circuito indichino un'anomala variazione della perdita di carico;
- pulizia periodica dei filtri da farsi con una frequenza che dipende dalla polverosità degli ambienti condizionati;
- lavaggio annuale o secondo necessità delle superfici esterne delle batterie evaporanti, questo lavaggio va fatto con spazzola morbida e soluzione saponata seguito da un risciacquo con acqua corrente;
- verifica periodica della tensione e dello stato d'usura delle cinghie e dell'eventuale trasmissione;
- lubrificazione periodica dei supporti dell'albero del ventilatore.

Il costruttore deve:

- specificare i circuiti del fluido frigorigeno, dell'aria e/o del liquido, preferibilmente fornendo i diagrammi dei circuiti, che mostrino ogni unità funzionale, i dispositivi di comando e di sicurezza, specificandone il tipo;
- se l'apparecchio utilizza acqua nel condensatore, specificare il volume di acqua contenuta nella macchina e specificare i materiali di costruzione degli scambiatori di calore;
- specificare il tipo di olio da utilizzare nel compressore.

Il costruttore deve specificare in particolare:

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- le condizioni ambientali richieste (se gli apparecchi devono essere installati all'esterno o in un involucro a prova di condizioni atmosferiche o in un ambiente riscaldato);
- i requisiti della collocazione fisica, dell'accesso e delle distanze;
- i requisiti per i collegamenti elettrici, del liquido, dell'aria e del refrigerante, da realizzare in loco;
- la collocazione di dispositivi di segnalazione e di intervento;
- le precauzioni di installazione da prendere per assicurare, in particolare: la corretta circolazione dei fluidi termovettori, il drenaggio dell'acqua, la pulizia delle superfici di scambio di calore, la minimizzazione del rumore e delle vibrazioni o di altri effetti nocivi.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.36.A01 Accumuli d'aria nei circuiti

Accumuli d'aria all'interno dei circuiti che impediscono il corretto funzionamento.

04.02.36.A02 Depositi di sabbia

Accumuli di sabbia nelle vasche di decantazione.

04.02.36.A03 Difetti di filtraggio

Difetti di tenuta e perdita di materiale dai filtri.

04.02.36.A04 Difetti di funzionamento dei motori elettrici

Cattivo funzionamento dei motori dovuto a mancanza improvvisa di energia elettrica, guasti, ecc.

04.02.36.A05 Difetti di lubrificazione

Funzionamento non ottimale per mancanza di lubrificante.

04.02.36.A06 Difetti di taratura dei sistemi di regolazione

Difetti di funzionamento ai sistemi di regolazione e controllo.

04.02.36.A07 Difetti di tenuta

Fughe dei fluidi termovettori in circolazione.

04.02.36.A08 Fughe di fluidi nei circuiti

Fughe dei fluidi nei vari circuiti.

04.02.36.A09 Funghi e batteri

Proliferazione di funghi e alghe nell'acqua.

04.02.36.A10 Rumorosità

Eccessivo livello del rumore prodotto durante il funzionamento.

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

04.02.36.C01 Controllo dispositivi di regolazione


Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Effettuare un controllo generale dei dispositivi di comando dei condizionatori; in particolare verificare:

-il corretto funzionamento dei dispositivi di comando quali termostato, interruttore, commutatore di velocità; -l'integrità delle batterie di scambio, delle griglie di ripresa e di mandata.

- Requisiti da verificare: 1) (Attitudine al) controllo della portata dei fluidi; 2) Affidabilità.
- Anomalie riscontrabili: 1) Difetti di filtraggio; 2) Difetti di taratura dei sistemi di regolazione; 3) Difetti di tenuta; 4) Fughe di fluidi nei circuiti.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.02.37 Contatore di calore elettronico

Il contatore di energia termica è un dispositivo indicato per la misurazione dei consumi termici in edifici adibiti ad uso civile e generalmente consente la contabilizzare dell'energia sia in regime di riscaldamento sia in regime di condizionamento.

In genere è costituito da una unità elettronica di calcolo, un misuratore volumetrico di portata e da due sonde di temperatura; un display retroilluminato permette una agevole lettura sia dei consumi sia dei dati tecnici dell'impianto.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

È necessario prevedere, a monte del misuratore di portata, un dispositivo di filtraggio al fine di salvaguardare il misuratore; inoltre prevedere, a monte ed a valle del contatore, appositi organi di intercettazione per facilitarne l'installazione e l'eventuale manutenzione. Prima di procedere all'installazione delle parti elettrico/elettroniche è buona norma:

- procedere al lavaggio delle condutture e alla prova a pressione;
- verificare lo stato di intasamento del filtro a rete.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.37.A01 Anomalie display

Difetti di funzionamento del display.

04.02.37.A02 Anomalie filtro

Difetti di funzionamento del filtro.

04.02.37.A03 Anomalie misuratore volumetrico di portata

Difetti di funzionamento del misuratore volumetrico di portata.

04.02.37.A04 Anomalie sonde di temperatura

Difetti di funzionamento delle sonde di temperatura per cui si registrano valori errati.

04.02.38 Depuratori d'aria

L'aria viene aspirata dalla griglia di entrata, passa attraverso un prefiltro metallico che ne trattiene le impurità più grosse e poi attraverso un filtro elettrostatico composto da piastre metalliche ad alta tensione disposte frontalmente. Le particelle inquinanti entrano in questo dispositivo e per effetto elettrostatico vengono catturate dalle piastre.

L'aria continua il suo percorso attraverso il filtro a carboni attivi che assorbe e trattiene gli odori.

nel complesso i sistemi di filtraggio sono i seguenti:

- Pre-filtro (o filtro meccanico): è il primo filtro e ha la funzione di bloccare le particelle più grossolane e le particelle di polvere;
- Filtro elettrostatico: è dotato di una carica elettrica che attrae le particelle che sono riuscite ad attraversare il primo filtro. L'efficienza di questo filtro, però, decade progressivamente in base alla quantità di polvere che assorbe: occorre, quindi, cambiarlo nei modi e nei tempi indicati sul libretto delle istruzioni;
- Ionizzatore: mira a catturare batteri e particelle di polvere ancora più piccole; dopo averle catturate le fa depositare in basso, in modo da poter essere facilmente eliminate;

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- Filtro a carboni attivi: è utile a purificare l'aria dagli elementi organici e chimici e assorbe gli odori;
- Filtro Hepa: assorbe particelle piccolissime, comprese quelle che compongono lo smog. I purificatori migliori sono quelli dotati di filtro Hepa capace di catturare particelle di almeno 0,3 micron.

Dopo il passaggio attraverso i diversi filtri, l'aria fuoriesce depurata ed eventualmente profumata.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Per una maggiore funzionalità del purificatore d'aria è importante posizionarlo nelle vicinanze della fonte inquinante. In ogni caso è importante aerare quotidianamente i locali per favorire l'ossigenazione e l'eliminazione dei cattivi odori.

Ad inizio della stagione occorre eseguire una serie di verifiche e di controlli ed in particolare:

- pulizia dei filtri e dei pre filtri dell'aria;
- controllo dell'isolamento del motore elettrico;
- controllo del corretto senso di rotazione dell'elettro ventilatore.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.38.A01 Anomalie dei cassoni

Accumuli di materiali estranei all'interno dei cassoni dei filtri.

04.02.38.A02 Corrosione dei telai

Fenomeni di corrosione dei telai di supporto dei filtri dovuti ad ambiente eccessivamente umidi.

04.02.38.A03 Difetti alle guarnizioni

Problemi di tenuta delle guarnizioni di sigillatura dei filtri sui rispettivi telai.

04.02.38.A04 Difetti dei canali

Anomalie dei canali che contengono i filtri assoluti.

04.02.38.A05 Difetti dei controtelai

Difetti di posa in opera dei controtelai sui quali vanno inseriti i filtri.

04.02.38.A06 Difetti dei separatori

Difetti di posizionamento dei separatori dei filtri.

04.02.38.A07 Difetti di filtraggio

Difetti di tenuta e perdita di materiale dai filtri.

04.02.38.A08 Difetti di montaggio

Difetti nella posa in opera delle carte a base di fibre di vetro.

04.02.38.A09 Difetti di tenuta

Perdite o fughe di sostanze dai filtri.

04.02.38.A10 Perdita di carico

Valori della pressione non rispondenti a quelli di esercizio.

04.02.39 Desurriscaldatori

Sono dei recuperatori che vengono dimensionati in maniera da trasferire all'acqua il solo calore sensibile di surriscaldamento del gas uscente dal compressore. Di solito sono di costruzione del tipo di tubo in tubo, nei modelli più grandi la costruzione può essere a fascio tubiero. Sono in grado di

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

trasferire all'acqua che vi circola un calore pari al 75% della potenza assorbita dal compressore. Si adoperano sia nei gruppi frigoriferi raffreddati ad aria sia sui gruppi frigoriferi raffreddati ad acqua; nel primo caso possono produrre acqua calda anche a temperature di 60 °C, nel secondo la massima temperatura dell'acqua è tra i 50 °C e i 55 °C.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Si inseriscono nel circuito frigorifero tra il collettore di mandata del compressore ed il relativo condensatore.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.39.A01 Anomalie del termostato

Difetti di funzionamento del termostato e/o del sistema di regolazione della temperatura dell'acqua.

04.02.39.A02 Depositi di materiale

Accumuli di materiale (fanghi, polvere, ecc.) all'interno dei recuperatori.

04.02.39.A03 Difetti di tenuta

Perdite del fluido attraverso i fasci tubieri del recuperatore di calore.

04.02.39.A04 Sbalzi di temperatura

Differenza di temperatura tra il fluido in ingresso e quello in uscita.

04.02.40 Deumidificatori

I deumidificatori del tipo meccanico-refrigerativi sono quelli più utilizzati. In questo tipo di deumidificatore l'aria viene aspirata e spinta da una ventola in direzione di una serpentina di raffreddamento. Poiché la pressione di vapore a saturazione dell'acqua diminuisce al diminuire della temperatura, il vapore acqueo presente nell'aria si condensa una volta che è venuto a contatto con la serpentina, e l'acqua che man mano si forma gocciola verso un serbatoio di raccolta. L'aria così deumidificata viene poi filtrata ed espulsa.

Gli elementi che costituiscono i deumidificatori sono i seguenti:

- Filtro aria;
- Batteria pre-raffreddamento;
- Evaporatore;
- Compressore;
- Condensatore;
- Batteria post-raffreddamento;
- Ventilatore;
- Filtro deidratatore;
- Organo di laminazione;
- Condensatore ad acqua.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Evitare di gettare (attraverso le griglie o le cavità che aspirano l'aria) alcun tipo di oggetto. Pulire i filtri con costanza e con frequenza, rispettando le indicazioni del produttore. Nel caso in cui sia

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

possibile lavarli, è bene reinserirli solo una volta che si sono perfettamente asciugati. Qualsiasi operazione di pulizia va fatta ad apparecchio spento e spina disinserita.

L'apparecchio non deve mai essere posizionato in modo tale da pregiudicare il riciclo dell'aria o in nicchie che limitano le prese d'aria di bocchettoni e griglie: un'installazione corretta implica almeno cinquanta centimetri di spazio tutt'intorno all'apparecchio stesso.

Per economizzare e ridurre i consumi, vanno chiuse le porte e le finestre della stanza da deumidificare.

Il deumidificatore non deve mai essere messo a contatto o nelle immediate vicinanze di superfici calde (termosifoni o stufe) e deve essere posizionato in piano, in modo da essere perfettamente stabile.

Nel caso in cui l'apparecchio non sarà utilizzato per un tempo superiore ai sei mesi, si dovrà provvedere a pulire il filtro e la tanica in cui viene accumulata la condensa, dopodiché sarà bene coprire il deumidificatore per proteggerlo dalla polvere e, infine, riporlo in un luogo fresco.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.40.A01 Anomalie filtro aria

Cattivo funzionamento dei filtri dell'aria per cui si verificano cattivi odori.

04.02.40.A02 Anomalie filtro deidratatore

Cattivo funzionamento del filtro deidratatore.

04.02.40.A03 Anomalie batteria pre-raffreddamento

Difetti di funzionamento della batteria pre-raffreddamento.

04.02.40.A04 Anomalie evaporatore

Cattivo funzionamento dell'evaporatore.

04.02.40.A05 Anomalie batteria post-raffreddamento

Difetti di funzionamento della batteria post-raffreddamento.

04.02.40.A06 Anomalie vaschetta condensa

Eccessivo accumulo dell'acqua di condensa nella vaschetta di raccolta.

04.02.40.A07 Difetti ventilatore

Anomalie nel funzionamento del ventilatore.

04.02.41 Deumidificatori con recuperatore di calore

I deumidificatori vengono spesso utilizzati come unità canalizzabili da controsoffitto e sono progettati per essere abbinati ad impianti di raffrescamento a pannelli/nastri radianti. Tali sistemi effettuano la deumidificazione dell'aria sia alla stessa temperatura a cui la prelevano sia in condizioni di aria raffreddata; questa condizione unitamente alle portate molto piccole evita le fastidiose correnti d'aria tipiche dei tradizionali sistemi di condizionamento.

Gli elementi che costituiscono i deumidificatori con recuperatore di calore sono i seguenti:

- Filtro aria;
- Batteria pre-raffreddamento;
- Evaporatore;
- Compressore;
- Condensatore;

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- Batteria post-raffreddamento;
- Ventilatore;
- Filtro deidratatore;
- Organo di laminazione;
- Condensatore ad acqua.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Evitare di gettare (attraverso le griglie o le cavità che aspirano l'aria) alcun tipo di oggetto. Pulire i filtri con costanza e con frequenza, rispettando le indicazioni del produttore. Nel caso in cui sia possibile lavarli, è bene reinserirli solo una volta che si sono perfettamente asciugati. Qualsiasi operazione di pulizia va fatta ad apparecchio spento e spina disinserita.

L'apparecchio non deve mai essere posizionato in modo tale da pregiudicare il riciclo dell'aria o in nicchie che limitano le prese d'aria di bocchettoni e griglie: un'installazione corretta implica almeno cinquanta centimetri di spazio tutt'intorno all'apparecchio stesso.

Per economizzare e ridurre i consumi, vanno chiuse le porte e le finestre della stanza da deumidificare.

Il deumidificatore non deve mai essere messo a contatto o nelle immediate vicinanze di superfici calde (termosifoni o stufe) e deve essere posizionato in piano, in modo da essere perfettamente stabile.

Nel caso in cui l'apparecchio non sarà utilizzato per un tempo superiore ai sei mesi, si dovrà provvedere a pulire il filtro e la tanica in cui viene accumulata la condensa, dopodiché sarà bene coprire il deumidificatore per proteggerlo dalla polvere e, infine, riporlo in un luogo fresco.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.41.A01 Anomalie filtro aria

Cattivo funzionamento dei filtri dell'aria per cui si verificano cattivi odori.

04.02.41.A02 Anomalie filtro deidratatore

Cattivo funzionamento del filtro deidratatore.

04.02.41.A03 Anomalie batteria pre-raffreddamento

Difetti di funzionamento della batteria pre-raffreddamento.

04.02.41.A04 Anomalie evaporatore

Cattivo funzionamento dell'evaporatore.

04.02.41.A05 Anomalie batteria post-raffreddamento

Difetti di funzionamento della batteria post-raffreddamento.

04.02.41.A06 Anomalie vaschetta condensa

Eccessivo accumulo dell'acqua di condensa nella vaschetta di raccolta.

04.02.41.A07 Difetti ventilatore

Anomalie nel funzionamento del ventilatore.

04.02.42 Diffusore ad induzione a feritoie lineari

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Il diffusore ad induzione a feritoie lineari (posizionate all'interno delle asole del modulo) viene applicato a condotte circolari soprattutto nelle installazioni a vista dove oltre al comfort è richiesta una particolare cura dell'estetica (esposizioni, sale mostre, uffici, sale meeting). Questo tipo di diffusore permette di diffondere l'aria in più direzioni unitamente ad una elevata penetrazione di lancio.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Il diffusore deve essere montato in posizione facilmente accessibile; particolare cura deve essere posta nel collegamento con i canali.

L'utente deve verificare le caratteristiche principali delle canalizzazioni e delle serrande di distribuzione con particolare riguardo a:

- tenuta dell'aria (le fughe sono visibili con parti annerite in prossimità delle fughe);
- giunti per verificare la presenza di lesioni o di sconnessioni;
- la stabilità dei sostegni dei canali;
- vibrazioni;
- presenza di acqua di condensa;
- griglie di ripresa e transito aria esterna;
- serrande e meccanismi di comando;
- strato di coibente.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.42.A01 Anomalie delle coibentazioni

Difetti di tenuta delle coibentazioni.

04.02.42.A02 Anomalie feritoie

Difetti di funzionamento delle feritoie di mandata dell'aria.

04.02.42.A03 Anomalie sensore

Difetti di funzionamento del sensore di misurazione della velocità dell'aria.

04.02.42.A04 Difetti di regolazione e controllo

Difetti di funzionamento dei dispositivi di comando e dei diffusori.

04.02.42.A05 Difetti di tenuta

Perdite o fughe dei fluidi circolanti nelle canalizzazioni.

04.02.42.A06 Difetti di tenuta giunti

Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.

04.02.42.A07 Incrostazioni

Depositi ed accumuli che impediscono il normale funzionamento dei filtri e delle griglie di ripresa aria.

04.02.43 Diffusore industriale

Il diffusore industriale è costituito da una unità conica in acciaio che effettua lanci più o meno lunghi potendo ruotare di 360°; questo dispositivo è progettato per immettere aria in ambienti di notevoli dimensioni quali quelli industriali, magazzini, palestre, ecc..

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Per un miglior funzionamento è consigliabile, ad inizio stagione, effettuare una serie di operazioni quali:

- pulizia ed eventuale sostituzione del filtro dell'aria;
- verifica delle connessioni elettriche.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.43.A01 Anomalie delle coibentazioni

Difetti di tenuta delle coibentazioni.

04.02.43.A02 Anomalie feritoie

Difetti di funzionamento delle feritoie di mandata dell'aria.

04.02.43.A03 Anomalie sensore

Difetti di funzionamento del sensore di misurazione della velocità dell'aria.

04.02.43.A04 Difetti di regolazione e controllo

Difetti di funzionamento dei dispositivi di comando e dei diffusori.

04.02.43.A05 Difetti di tenuta

Perdite o fughe dei fluidi circolanti nelle canalizzazioni.

04.02.43.A06 Difetti di tenuta giunti

Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.

04.02.43.A07 Incrostazioni

Depositi ed accumuli che impediscono il normale funzionamento dei filtri e delle griglie di ripresa aria.

04.02.44 Dry cooler

Sono anche chiamati raffreddatori a secco e si utilizzano per disperdere il calore di condensazione in aree in cui c'è totale indisponibilità d'acqua (rendendo impossibile l'uso delle torri di raffreddamento) e mancanza di centri di assistenza che impedisce l'uso di condensatori remoti per i problemi legati a ipotizzabili fughe di refrigerante. I dry cooler sono radiatori a circolazione forzata che, attraverso l'aria esterna, raffreddano l'acqua che circola nel condensatore di un gruppo frigorifero condensato ad acqua. Sono costruiti in maniera analoga ai condensatori ad aria dotati di ventilatore centrifugo. Per il loro dimensionamento è opportuno prevedere una temperatura dell'acqua uscente che non sia più bassa della temperatura al bulbo secco di progetto dell'aria esterna aumentata di 5 K al fine di evitare portata d'aria eccessive. Per le modalità di installazione e di manutenzione si applicano, in base alla tipologia costruttiva dell'apparecchio, quelle previste per i condensatori ad aria e per i gruppi di trattamento dell'aria.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Verificare lo stato generale del ventilatore, che non vi siano giochi, che le cinghie siano ben allineate e tese e che il livello del rumore prodotto non sia superiore a quello consentito. Controllare che intorno alle macchine ci sia lo spazio necessario per un'adeguata ventilazione; nel caso in cui si installino due unità affiancate lo spazio tra di loro deve essere raddoppiato.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Verificare che il livello di acqua previsto sia mantenuto entro i valori minimi previsti e che il livello dei liquidi presenti nelle vasche non sia inferiore a quello minimo previsto per il normale funzionamento. Le operazioni di manutenzione necessarie sono:

- periodica verifica del corretto funzionamento dei contattori dei motori dei ventilatori;
- periodica verifica del tiro delle cinghie delle macchine corredate di ventilatore messo in moto da cinghie e pulegge;
- lavaggio annuale o secondo necessità delle superfici esterne delle batterie condensanti. Questo lavaggio va fatto con spazzola morbida e soluzione saponata seguito da un risciacquo con acqua pulita.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.44.A01 Anomalie delle batterie

Anomalie delle batterie condensanti dovute ad accumuli di materiale tra le alette.

04.02.44.A02 Anomalie dei contattori

Difetti di funzionamento dei contattori dei motori dei ventilatori.

04.02.44.A03 Anomalie dei rivestimenti

Difetti di tenuta dei rivestimenti protettivi delle alette delle batterie.

04.02.44.A04 Corrosione e ruggine

Corrosione e presenza di fenomeni di ruggine sulla superficie dei radiatori dovuti alla scarsa efficacia dello strato di protezione.

04.02.44.A05 Difetti di filtraggio

Difetti di tenuta e perdita di materiale dai filtri.

04.02.44.A06 Difetti di tenuta

Fughe dei fluidi termovettori in circolazione.

04.02.44.A07 Fughe ai circuiti

Fughe dei fluidi nei vari circuiti.

04.02.44.A08 Mancanza certificazione ecologica

Mancanza o perdita delle caratteristiche ecologiche dell'elemento.

04.02.44.A09 Perdita di tensione delle cinghie

Perdita di tensione delle cinghie del ventilatore.

04.02.44.A10 Rumorosità

Eccessivo livello del rumore prodotto.

04.02.45 Eiettore

L'eiettore è una pompa statica che, mediante un ugello ed un diffusore, utilizza l'energia di un fluido, detto primario, (generalmente aria a pressione atmosferica od in pressione) che viene accelerato attraverso una strozzatura; si crea una depressione che consente di aspirare e comprimere un fluido a pressione inferiore detto secondario (costituito da aria, gas e vapori) consentendo così la miscelazione dei due fluidi.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

In generale l'eiettore può essere installato in qualsiasi posizione poiché non influenza il funzionamento dell'impianto sul quale è installato. Pulire le tubazioni mediante soffiatura od altro per evitare possibili ostruzioni delle sezioni interne prima d'installare l'eiettore. Le guarnizioni devono essere concentriche e di dimensioni adeguate in modo da non strozzare le sezioni interne di passaggio. In funzione delle caratteristiche dell'impianto si devono installare gli opportuni accessori quali compensatori di dilatazioni, filtri, valvole, regolatori.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.45.A01 Anomalie guarnizioni

Anomalie di funzionamento delle guarnizioni dovute a sezione passaggio insufficiente o mal posizionate.

04.02.45.A02 Corrosione

Fenomeni di corrosione per effetto dei depositi di prodotto ed incrostazioni.

04.02.45.A03 Difetti ai raccordi e alle connessioni

Difetti di tenuta delle tubazioni e raccordi di collegamento inadeguati.

04.02.45.A04 Difetti taratura pressione

Valori della pressione di uscita miscela troppo elevata per cui si verificano malfunzionamenti.

04.02.45.A05 Difetti valori pressione di aspirazione

Valori della portata d'aspirazione superiori al valore di progetto.

04.02.45.A06 Impurità

Presenza di impurità nell'aria motrice.

04.02.46 Estrattori d'aria

Gli estrattori d'aria devono essere posizionati in modo da garantire il ricambio d'aria previsto in fase di progetto. Devono essere liberi da ostacoli in modo da funzionare liberamente.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

L'utente deve verificare le caratteristiche principali degli estrattori con particolare riguardo a:

- tenuta dell'aria (le fughe sono visibili con parti annerite in prossimità delle fughe);
- giunti per verificare la presenza di lesioni o di sconnessioni;
- funzionalità dei ventilatori;
- la stabilità dei sostegni dei canali.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.46.A01 Disallineamento delle pulegge

Difetti di funzionamento delle pulegge dovuti al disallineamento delle stesse.

04.02.46.A02 Mancanza certificazione ecologica

Mancanza o perdita delle caratteristiche ecologiche dell'elemento.

04.02.46.A03 Usura della cinghia

Difetti di funzionamento delle cinghie di trasmissione dovuti all'usura.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.02.46.A04 Usura dei cuscinetti

Difetti di funzionamento dei cuscinetti dovuti all'usura.

04.02.47 **q**Evaporatore (per macchine frigo)

L'evaporatore ha la funzione di far evaporare il fluido refrigerante per raffreddare l'acqua.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Il liquido refrigerante evapora all'interno dei tubi di cui è composto generalmente l'evaporatore e viene regolato da una valvola di espansione termostatica. L'utente deve verificare l'efficienza del termostato antigelo, delle valvole di espansione termostatica, delle valvole di intercettazione a solenoide, degli indicatori di umidità. Periodicamente l'utente deve effettuare una pulizia delle bacinelle di raccolta condense, del relativo scarico, e delle sezioni di scambio U.T.A., utilizzando idonei disinfettanti.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.47.A01 Fughe di gas nei circuiti

Fughe di gas nei vari circuiti refrigeranti.

04.02.47.A02 Difetti di filtraggio

Difetti ai filtri di aspirazione.

04.02.47.A03 Difetti di taratura

Difetti di taratura dei dispositivi di sicurezza e controllo quali manometri, termometri, pressostati di comando, resistenze di preriscaldamento.

04.02.47.A04 Mancanza certificazione ecologica

Mancanza o perdita delle caratteristiche ecologiche dell'elemento.

04.02.47.A05 Mancanza dell'umidità

Livello di umidità al di sotto del valore minimo di funzionamento.

04.02.47.A06 Perdite di carico

Valori della pressione non rispondenti a quelli di esercizio.

04.02.47.A07 Perdite di olio

Perdite d'olio che si verificano con presenza di macchie d'olio sul pavimento.

04.02.48 **Evaporatore a fascio di tubi**

Questo tipo di evaporatore può essere utilizzato sia per il raffreddamento di aria sia di liquido (nella maggioranza dei casi si preferisce utilizzarlo per il raffreddamento di liquidi). Viene spesso definito ad "evaporazione secca" e ricade nei sistemi ad evaporazione indiretta in quanto il fluido allo stato liquido che viene raffreddato ha la funzione di fluido frigovettore. Mentre il fluido frigorigeno evapora evapora all'interno dei tubi dell'evaporatore l'aria o il liquido da raffreddare si trova all'esterno dei

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

tubi e passa all'interno dello scambiatore. In questo sistema di raffreddamento i canali percorsi dal fluido che deve essere raffreddato dall'evaporatore sono facilmente ispezionabili.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Il liquido refrigerante evapora all'interno dei tubi di cui è composto generalmente l'evaporatore e viene regolato da una valvola di espansione termostatica. L'utente deve verificare l'efficienza del termostato antigelo, delle valvole di espansione termostatica, delle valvole di intercettazione a solenoide, degli indicatori di umidità. Periodicamente l'utente deve effettuare una pulizia delle bacinelle di raccolta condense, del relativo scarico, e delle sezioni di scambio U.T.A., utilizzando idonei disinfettanti.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.48.A01 Anomalie valvole

Difetti di funzionamento delle valvole.

04.02.48.A02 Mancanza certificazione ecologica

Mancanza o perdita delle caratteristiche ecologiche dell'elemento.

04.02.49 Evaporatore a ventilazione forzata

Gli evaporatori a ventilazione forzata sono costituiti da un ventilatore che spinge l'aria sulla batteria di tubi all'interno della quale c'è il fluido frigorigeno. Questo tipo di evaporatore fa parte del gruppo degli evaporatori diretti in quanto il fluido raffreddato può essere immesso direttamente negli ambienti da climatizzare.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

L'utente deve verificare l'efficienza del termostato antigelo, delle valvole di espansione termostatica, delle valvole di intercettazione a solenoide, degli indicatori di umidità.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.49.A01 Fughe di gas nei circuiti

Fughe di gas nei vari circuiti refrigeranti.

04.02.49.A02 Difetti di filtraggio

Difetti ai filtri di aspirazione.

04.02.49.A03 Difetti di taratura

Difetti di taratura dei dispositivi di sicurezza e controllo quali manometri, termometri, pressostati di comando, resistenze di preriscaldamento.

04.02.49.A04 Mancanza dell'umidità

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Livello di umidità al di sotto del valore minimo di funzionamento.

04.02.49.A05 Mancanza certificazione ecologica

Mancanza o perdita delle caratteristiche ecologiche dell'elemento.

04.02.49.A06 Perdite di carico

Valori della pressione non rispondenti a quelli di esercizio.

04.02.49.A07 Perdite di olio

Perdite d'olio che si verificano con presenza di macchie d'olio sul pavimento.

04.02.50 Filtri a carbone

I filtri di questo tipo utilizzano i carboni attivi ottenuti mediante particolari lavorazioni dei gusci di cocco o del carbone di legna in formato granulare del diametro di circa 4 mm e lunghezza da 2 a 5 mm.

I filtri sono classificati in funzione della loro efficienza in numero (efficienza in massa) essendo stati sottoposti alle condizioni di prova seguenti:

- la portata di aria deve essere 0,944 m³/s (3 400 m³/h) se il costruttore non specifica nessuna portata nominale;
- la caduta di pressione finale massima per i filtri grossolani (G) è 250 Pa;
- la caduta di pressione finale massima per i filtri fini (F) è 450 Pa.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

I filtri a carbone devono essere generalmente posti a valle di un prefiltro avente buone caratteristiche di filtrazione (per esempio un filtro a secco) in modo da non compromettere la capacità di azione del carbone e di non limitare eccessivamente la sua efficacia nel tempo. Occorre tuttavia tenere presente che, a seconda della qualità dell'aria sottoposta al trattamento, del tipo prefiltro adoperato e delle ore di funzionamento dell'impianto, le sostanze adsorbenti durano mediamente da sei mesi a due anni e vanno poi rinnovate o rigenerate con trattamento a vapore ad alta temperatura.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.50.A01 Difetti di filtraggio

Difetti di tenuta e perdita di materiale dai filtri.

04.02.50.A02 Difetti di tenuta

Perdite o fughe di sostanze dai filtri.

04.02.50.A03 Perdita di carico

Valori della pressione non rispondenti a quelli di esercizio.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.02.51 Filtri a pannello (filtri a setaccio)

Sono formati da un telaio in cartone o metallo al cui interno è posizionato un materassino filtrante in materiale sintetico, fibre vegetali, fibra di vetro o truciolo metallico. Il letto è posizionato in piano o con andamento ondulato o piegheggiato. I filetti d'aria che passano attraverso il materassino mutano bruscamente direzione mentre le particelle di polveri continuano il loro moto rettilineo fino a quando non si scontrano con i setacci di fibre che le trattengono. Spesso i materassini filtranti sono impregnati di sostanze viscosi con effetto adesivo sulle particelle di polvere al fine di potenziarne la capacità di raccolta e trattenimento. I filtri a pannello possono essere sia rigenerabili che a perdere. Di solito si utilizzano come prefiltri per sistemi filtranti di rendimento maggiore. Il pannello misura di solito 610 x 610 mm e il materassino ha uno spessore che va dai 25 ai 100 mm.

Il materassino filtrante dei filtri a pannello può essere dei seguenti materiali:

- fibre sistemate in maniera casuale, non tessute (random fiber media); le fibre (di vetro, sintetiche, vegetali) possono essere o meno legate con resine e sono posizionate con densità crescente verso il lato di uscita dell'aria. In questo modo le particelle di polveri più grossolane sono trattengono nei primi strati di fibre, mentre quelle più sottili negli strati più interni più vicini al lato di uscita, questi filtri possono essere sia a perdere che rigenerabili. In ogni caso i procedimenti di rigenerazione possono danneggiare il media filtrante;
- reticelle metalliche preformate (sinuous media); il media filtrante è formato da reticelle metalliche deformate in maniera tale da avere un particolare sviluppo verso il flusso d'aria al fine di provocare una repentina variazione alla direzione del flusso d'aria per giovare dell'effetto di inerzia sulle polveri, per incrementare il trattenimento delle polveri le reticelle metalliche sono inumidite con oli adesivi;
- truciolo metallico e reticelle sovrapposte; il media filtrante formato da truciolo metallico nella parte interna e da reticelle a varia larghezza che bloccano le particelle più grosse prima che entrino nel filtro è di elevata porosità, le reticelle sul lato d'accesso dell'aria fanno da setaccio e il letto di truciolo utilizza il principio di inerzia forzando i filetti d'aria a reiterati cambiamenti di percorso, il materiale filtrante può essere inumidito con oli adesivi, questo tipo di materassino filtrante può essere adoperato soprattutto dove ci sono ingenti carichi di polveri nell'aria perché consente l'accumulo di particelle grossolane senza intasare il filtro.

I filtri a pannello sono montati in: posizione piana, perpendicolarmente al flusso d'aria, per velocità di attraversamento fino a 1,5 m/s o in posizione a V per velocità di attraversamento dell'aria fino a 3,5 m/s.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

I filtri a pannello vengono generalmente utilizzati come elementi pre-filtro essendo montati a monte dei filtri di maggiore efficienza; vengono per lo più installati nelle centrali di trattamento d'aria, nei generatori d'aria calda e nelle macchine autonome di condizionamento. Occorre prevedere spazi tecnici adeguati che ne consentano l'estrazione per il servizio sia dal lato di ingresso dell'aria che da quello di uscita. Negli impianti in cui ci sono pareti filtranti occorre compiere una pulizia o la sostituzione dei filtri a intervalli determinati e solo per il 20-25% dell'intera superficie filtrante (manutenzione a rotazione), in questo modo si riesce a mantenere una perdita di carico relativamente costante. È molto importante verificare la tenuta all'aria tra filtro e telaio e tra filtro e filtro; controllare le guarnizioni e, nel caso fosse necessario, sostituirle; verificare il funzionamento dei pressostati o manometri.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.51.A01 Corrosione dei telai

Fenomeni di corrosione dei telai di supporto dei filtri dovuti ad ambiente eccessivamente umidi.

04.02.51.A02 Difetti alle guarnizioni

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Problemi di tenuta delle guarnizioni di sigillatura dei filtri sui rispettivi telai.

04.02.51.A03 Difetti dei controtelai

Difetti di posa in opera dei controtelai sui quali vanno inseriti i filtri.

04.02.51.A04 Difetti delle reti metalliche

Anomalie delle reti metalliche dei filtri (detti in questo caso sinuous media) per cui non si verifica l'azione filtrante.

04.02.51.A05 Difetti di filtraggio

Difetti di tenuta e perdita di materiale dai filtri.

04.02.51.A06 Difetti di montaggio

Difetti nella posa in opera delle carte a base di fibre di vetro.

04.02.51.A07 Difetti di tenuta

Perdite o fughe di sostanze dai filtri.

04.02.51.A08 Essiccamento di sostanze viscosi

Mancaza o essiccamento delle sostanze viscosi adesive che consentono di trattenere la polvere sui filtri.

04.02.51.A09 Perdita di carico

Valori della pressione non rispondenti a quelli di esercizio.

04.02.52 Filtri a rullo (filtri a setaccio)

I filtri a rullo sono formati da un telaio di metallo che ha fissate alle estremità le bobine di carica e di raccolta con il motorino di avanzamento, tra le due bobine, fissato tra due guide, su cui scorre in piano il media filtrante. I filtri a rullo sono predisposti sia per lo scorrimento verticale del media sia per lo scorrimento orizzontale; quando si collegano più sezioni filtranti si preferisce lo scorrimento verticale. Anche i filtri a rullo si utilizzano quasi sempre come prefiltri di sistemi filtranti più efficienti.

Il media filtrante di questo tipo di filtri è realizzato con materiale sintetico o di fibre di vetro con un diametro che va dai 15 ai 40 micron, umidificato con resine viscosi. Il materassino ha uno spessore che varia dai 50 ai 55 mm quando si adoperano le resine adesive, dai 15 ai 25 mm quando non si adoperano. Quasi sempre il materassino è dotato di una rete in fibra di vetro allo scopo di evitare che si deformi a causa della pressione dell'aria. Questa classe di filtri ha un grado di separazione ponderale compresa tra il 60 e il 90 %; una velocità di attraversamento dell'aria di circa 2,5 m/s per i media umidificati con resine viscosi e di 1 m/s per quelli a secco. In base alla differente qualità e spessore del media nonché in base alla presenza o meno di oli adesivi, la capacità di raccolta delle polveri varia da 100 a 2000-2500 g/m².

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

I filtri a rullo vengono generalmente utilizzati come elementi pre-filtro essendo montati a monte dei filtri di maggiore efficienza e vengono per lo più installati nelle centrali di trattamento d'aria. Occorre prevedere spazi tecnici adeguati che ne consentano l'estrazione per il servizio sia dal lato di ingresso dell'aria che da quello di uscita. Negli impianti in cui ci sono pareti filtranti occorre compiere una pulizia o la sostituzione dei filtri a intervalli determinati e solo per il 20-25% dell'intera superficie filtrante (manutenzione a rotazione), in questo modo si riesce a mantenere una perdita di carico relativamente costante. È molto importante verificare la tenuta all'aria tra filtro e telaio e tra filtro e

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

filtro; controllare le guarnizioni e, nel caso fosse necessario, sostituirle; verificare il funzionamento dei pressostati o manometri.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.52.A01 Anomalie delle fotocellule

Difetti di funzionamento delle fotocellule che regolano il funzionamento del motorino.

04.02.52.A02 Anomalie dell'interruttore di fine corsa

Difetti di funzionamento dell'interruttore di fine corsa per cui non si verifica l'arresto del motorino di trascinamento.

04.02.52.A03 Essiccamento delle sostanze viscosi

Mancanza o essiccamento delle sostanze viscosi adesive che consentono di trattenere la polvere sui filtri.

04.02.52.A04 Difetti delle bobine

Difetti di posa in opera delle bobine (di carica e di raccolta) in seguito ad interventi di manutenzioni.

04.02.52.A05 Difetti delle spie di segnalazione

Difetti di funzionamento delle spie di segnalazione di carica del filtro.

04.02.52.A06 Difetti del motorino di trascinamento

Anomalie nel funzionamento del motorino di trascinamento del filtro.

04.02.52.A07 Difetti di filtraggio

Difetti di tenuta e perdita di materiale dai filtri.

04.02.52.A08 Difetti di montaggio

Difetti nella posa in opera delle carte a base di fibre di vetro.

04.02.52.A09 Difetti di tenuta

Perdite o fughe di sostanze dai filtri.

04.02.52.A10 Perdita di carico

Valori della pressione non rispondenti a quelli di esercizio.

04.02.53 Filtri a secco

I filtri di tipo a secco sono costituiti da pannelli piani dove il materiale filtrante, di spessore variabile, è costituito da fibre di vetro, fibre di cellulose, carte speciali ecc., con differenti valori della densità e del diametro delle fibre.

I filtri sono classificati in funzione della loro efficienza in numero (efficienza in massa) essendo stati sottoposti alle condizioni di prova seguenti:

- la portata di aria deve essere 0,944 m³/s (3 400 m³/h) se il costruttore non specifica nessuna portata nominale;
- la caduta di pressione finale massima per i filtri grossolani (G) è 250 Pa;
- la caduta di pressione finale massima per i filtri fini (F) è 450 Pa.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

I filtri piani sono generalmente impiegati per le applicazioni civili ed utilizzano materassini a perdere (fibre di vetro), rigenerabili (fibre in poliammide). Vengono sempre utilizzati quando non è richiesto

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

un elevato grado di filtrazione e negli impianti di piccola potenzialità dove i parametri di costo di installazione e manutenzione assumono rilevanza a fronte delle altre esigenze.

I filtri a tasche trovano applicazione in impianti di tipo industriale e dove è sempre richiesta una qualità dell'aria medio-alta. Sono generalmente impiegati per la separazione di polveri fini, sostanze sospese, aerosol. A seconda della qualità e quantità dell'aria da trattare, delle dimensioni del filtro e della utilizzazione dell'impianto, la durata di tali filtri può variare da un minimo di tre mesi a un massimo di due anni. L'utente deve effettuare un controllo generale della tenuta dei filtri, verificando che non vi siano perdite o fughe di sostanze e verificando i valori della pressione di esercizio a monte e a valle dei filtri.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.53.A01 Difetti di filtraggio

Difetti di tenuta e perdita di materiale dai filtri.

04.02.53.A02 Difetti di tenuta

Perdite o fughe di sostanze dai filtri.

04.02.53.A03 Perdita di carico

Valori della pressione non rispondenti a quelli di esercizio.

04.02.54 Filtri ad allumina impregnata

Si utilizzano quando è necessario eliminare dall'aria vapori di mercurio, anidride solforosa, ossidi di azoto e altri gas corrosivi. Sono formati da una miscelanza di allumina attivata impregnata con reagenti chimici come il permanganato di potassio e piccole dosi di acqua e carbonato o bicarbonato di sodio. L'allumina attivata (sotto forma di granuli color porpora di diametro 4-5 mm) assorbe attraverso i suoi pori le molecole dell'inquinante che poi vengono assimilate in soluzione con il permanganato di potassio e altri reagenti per venire, infine, dissipate per mezzo di reazioni chimiche controllate. Questi filtri garantiscono un buon controllo dei gas acidi e a base di zolfo e di altri componenti reattivi a basso peso molecolare. L'allumina impregnata nemmeno in presenza d'acqua rende le sostanze assorbite. Per l'applicazione di questi filtri occorrono prefiltri sull'aria in ingresso e filtri ad alta efficienza sull'aria in uscita.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

I filtri ad allumina impregnata devono essere generalmente posti a valle di un prefiltro avente buone caratteristiche di filtrazione (per esempio un filtro a secco) in modo da non comprometterne la propria capacità di azione e di non limitare eccessivamente la sua efficacia nel tempo. Occorre tuttavia tenere presente che, a seconda della qualità dell'aria sottoposta al trattamento, del tipo prefiltro adoperato e delle ore di funzionamento dell'impianto, le sostanze adsorbenti durano mediamente da sei mesi a due anni e vanno poi rinnovate o rigenerate con trattamento a vapore ad alta temperatura.

L'utente deve effettuare un controllo generale della tenuta dei filtri, verificando che non vi siano perdite o fughe di sostanze e verificando i valori della pressione di esercizio a monte e a valle dei filtri.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.54.A01 Corrosione dei telai

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Fenomeni di corrosione dei telai di supporto dei filtri dovuti ad ambiente eccessivamente umidi.

04.02.54.A02 Difetti dei controtelai

Difetti di posa in opera dei controtelai sui quali vanno inseriti i filtri.

04.02.54.A03 Difetti di filtraggio

Difetti di tenuta e perdita di materiale dai filtri.

04.02.54.A04 Difetti di tenuta

Perdite o fughe di sostanze dai filtri.

04.02.54.A05 Perdita di carico

Valori della pressione non rispondenti a quelli di esercizio.

04.02.54.A06 Umidità

Eccessivo livello del valore di umidità dell'ambiente che causa cattivo funzionamento dei filtri.

04.02.55 Filtri ad assorbimento

I filtri di tipo ad assorbimento sono costituiti da pannelli piani dove il materiale filtrante denominato ad assorbimento viene applicato sull'aria di ricircolo al fine di trattenere gli odori.

I filtri sono classificati in funzione della loro efficienza in numero (efficienza in massa) essendo stati sottoposti alle condizioni di prova seguenti:

- la portata di aria deve essere 0,944 m³/s (3 400 m³/h) se il costruttore non specifica nessuna portata nominale;
- la caduta di pressione finale massima per i filtri grossolani (G) è 250 Pa;
- la caduta di pressione finale massima per i filtri fini (F) è 450 Pa.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

A seconda della qualità e quantità dell'aria da trattare, delle dimensioni del filtro e della utilizzazione dell'impianto, la durata di tali filtri può variare da un minimo di tre mesi a un massimo di due anni. Effettuare una pulizia dei filtri mediante aspiratore d'aria ed un lavaggio dei filtri con acqua e solventi. Asciugare i filtri alla fine di ogni intervento.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.55.A01 Difetti di filtraggio

Difetti di tenuta e perdita di materiale dai filtri.

04.02.55.A02 Difetti di tenuta

Perdite o fughe di sostanze dai filtri.

04.02.55.A03 Perdita di carico

Valori della pressione non rispondenti a quelli di esercizio.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.02.56 Filtri assoluti HEPA e ULPA

Sono capaci di fermare particelle di dimensioni inferiori al micron. Si distinguono in filtri di classe HEPA (High Efficiency Particulate Air-Filters), con valori di rendimento tra il 99,97% DOP e il 99,999% DOP, e filtri di classe ULPA (Ultra Low Penetration Air-Filters) che raggiungono rendimenti superiori al di 99,999%. La filtrazione avviene per intercettazione e diffusione (per le particelle più piccole). Il materiale filtrante è formato da specifiche carte a base di fibre di vetro con diametro inferiore ad 1 micron. La carta viene ripetutamente ripiegata su se stessa in modo da ottenere una superficie filtrante molto elevata rispetto alla superficie frontale. La piegatura della carta filtrante può essere:

- a pieghe profonde: il foglio è piegato su se stesso e tra faccia e faccia sono sistemati dei separatori ondulati in alluminio, carta kraft, PVC, ecc. in questo modo si ottiene una superficie filtrante molto ampia, i quattro lati del pacco filtrante sono sigillati al telaio portante che può essere di legno, alluminio, acciaio zincato, acciaio speciale; i sigillanti possono essere in schiuma di poliuretano, neoprene, resine sintetiche, ecc.; le celle di dimensioni frontali di 610 x 610 mm e profondità di 292 mm possono trattare portata d'aria di circa 500 l/s con velocità frontale dell'aria di 1,4 m/s;
- a piccole pieghe: la carta è pieghettata su se stessa per una profondità limitata da 20 a 70 mm ed è racchiusa in un pannello apposito.

I pannelli possono essere montati a V nel telaio che li contiene; la cella filtrante è, così, formata da più pannelli a V che sono mantenuti da profilati d'appoggio, la tenuta dell'aria è garantita da appositi sigillanti.

I filtri HEPA e ULPA devono sempre essere preceduti da prefiltri con un rendimento più basso. Per la messa in opera è indispensabile una tenuta perfetta tra filtro e controtelaio.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

I filtri assoluti HEPA e ULPA devono essere preceduti da prefiltri in grado di trattenere le particelle più grossolane di polvere. L'utilizzo di tali filtri è consigliabile in tutte quelle condizioni in cui sia indispensabile un controllo rigoroso della purezza dell'aria. L'utente deve effettuare un controllo generale della tenuta dei filtri, verificando che non vi siano perdite o fughe di sostanze e verificando i valori della pressione di esercizio a monte e a valle dei filtri. I filtri assoluti possono essere montati:

- a canale: il filtro è montato all'interno di un cassone dotato di telaio sul canale d'aria. La stabilità è garantita da sistemi di fissaggio;
- parete o soffitto filtrante: su un apposito controtelaio sono assemblate più celle che poggiano su mensole di supporto;
- sistemazione in cassone: quando nell'aria sono presenti agenti nocivi e/o abbia temperature elevate è la sistemazione obbligatoria, il cassone è di costruzione pesante e, contiene, in un vano separato, anche il prefiltro, all'interno del cassone è presente un involucro di plastica che serve ad impedire il contatto diretto tra il filtro e l'operatore che lo sostituisce.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.56.A01 Anomalie dei cassoni

Accumuli di materiali estranei all'interno dei cassoni dei filtri assoluti.

04.02.56.A02 Corrosione dei telai

Fenomeni di corrosione dei telai di supporto dei filtri dovuti ad ambiente eccessivamente umidi.

04.02.56.A03 Difetti alle guarnizioni

Problemi di tenuta delle guarnizioni di sigillatura dei filtri sui rispettivi telai.

04.02.56.A04 Difetti dei canali

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Anomalie dei canali che contengono i filtri assoluti.

04.02.56.A05 Difetti dei controtelai

Difetti di posa in opera dei controtelai sui quali vanno inseriti i filtri.

04.02.56.A06 Difetti dei separatori

Difetti di posizionamento dei separatori dei filtri.

04.02.56.A07 Difetti di filtraggio

Difetti di tenuta e perdita di materiale dai filtri.

04.02.56.A08 Difetti di montaggio

Difetti nella posa in opera delle carte a base di fibre di vetro.

04.02.56.A09 Difetti di tenuta

Perdite o fughe di sostanze dai filtri.

04.02.56.A10 Perdita di carico

Valori della pressione non rispondenti a quelli di esercizio.

04.02.57 Filtri compositi

Sono formati da più media filtranti con proprietà differenti dotati di un ventilatore di tipo centrifugo e sistemati in un mobiletto metallico installato in ambiente. Questi sistemi filtranti funzionano esclusivamente in ricircolo: aspirano l'aria dall'ambiente, la filtrano e la restituiscono in ambiente. I media filtranti possono essere a fibre, elettrostatici o misti. Quelli che adoperano filtri a fibre, destinati ad ambienti civili, sono dotati di un prefiltro grossolano seguito da un filtro con prestazioni più elevate (anche rendimento del 95% DOP) seguito da un filtro a carboni attivi.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

L'utente deve effettuare un controllo generale della tenuta dei filtri, verificando che non vi siano perdite o fughe di sostanze e verificando i valori della pressione di esercizio a monte e a valle dei filtri.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.57.A01 Anomalie dei filtri antiodore

Difetti di funzionamento dei filtri antiodore che causano cattivi odori negli ambienti.

04.02.57.A02 Anomalie del commutatore di velocità

Difetti di funzionamento del commutatore di velocità del ventilatore.

04.02.57.A03 Anomalie del prefiltro

Difetti di funzionamento del prefiltro che causano il passaggio di sostanze grossolane all'interno del filtro.

04.02.57.A04 Corrosione dei telai

Fenomeni di corrosione dei telai di supporto dei filtri dovuti ad ambiente eccessivamente umidi.

04.02.57.A05 Difetti alle guarnizioni

Problemi di tenuta delle guarnizioni di sigillatura dei filtri sui rispettivi telai.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.02.57.A06 Difetti dei controtelai

Difetti di posa in opera dei controtelai sui quali vanno inseriti i filtri.

04.02.57.A07 Difetti dei ventilatori

Anomalie dei ventilatori che diffondono l'aria filtrata.

04.02.57.A08 Difetti di montaggio

Difetti nella posa in opera delle carte a base di fibre di vetro.

04.02.57.A09 Difetti di tenuta

Perdite o fughe di sostanze dai filtri.

04.02.57.A10 Essiccamento delle sostanze viscosi

Mancanza o essiccamento delle sostanze viscosi adesive che consentono di trattenere la polvere sui filtri.

04.02.57.A11 Perdita di carico

Valori della pressione non rispondenti a quelli di esercizio.

04.02.57.A12 Rumorosità

Difetti di funzionamento della ventola per cui si verificano rumori eccessivi.

04.02.57.A13 Difetti di filtraggio

Difetti di tenuta e perdita di materiale dai filtri.

04.02.58 Filtri di tipo viscoso

I filtri di tipo viscoso sono costituiti da pannelli piani dove il materiale filtrante è altamente poroso e ricoperto da sostanze viscosi quali oli minerali, resine, ecc. che trattengono le particelle che vengono a contatto con le fibre del pannello. Il materiale filtrante può essere costituito da fibre di vetro, rete metallica o lana metallica; quest'ultimo tipo è quello che si presta di più ad essere rigenerato mediante apposito lavaggio con acqua e vapore e successiva rideposizione del film adesivo.

I filtri sono classificati in funzione della loro efficienza in numero (efficienza in massa) essendo stati sottoposti alle condizioni di prova seguenti:

- la portata di aria deve essere 0,944 m³/s (3 400 m³/h) se il costruttore non specifica nessuna portata nominale;
- la caduta di pressione finale massima per i filtri grossolani (G) è 250 Pa;
- la caduta di pressione finale massima per i filtri fini (F) è 450 Pa.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

I filtri di tipo viscoso sono caratterizzati da una buona efficienza di filtrazione sulle polveri più grossolane fibrose; non sono invece troppo efficaci per essere utilizzati nella filtrazione dell'aria atmosferica e pertanto si prestano solo per la prefiltrazione a monte di filtri a più alta efficienza. I filtri viscosi, grazie al loro principio di funzionamento, si prestano assai bene ad avere il letto filtrante sostituibile in modo automatico, sia esso costituito da materiali filtranti metallici a bagno d'olio, o da materiali in fibre di vetro o materie sintetiche. Effettuare un controllo generale della tenuta dei filtri, verificando che non vi siano perdite o fughe di sostanze.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.58.A01 Difetti di filtraggio

N. Doc: ID-18_AR-P-D11-0-PIANO MANUTENZIONE

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Difetti di tenuta e perdita di materiale dai filtri.

04.02.58.A02 Difetti di tenuta

Perdite o fughe di sostanze dai filtri.

04.02.58.A03 Perdita di carico

Valori della pressione non rispondenti a quelli di esercizio.

04.02.59 Filtri elettronici

Per raccogliere le polveri dall'aria questi filtri si servono di un campo elettrico e dell'azione di forze elettrostatiche. Per la sezione ionizzante utilizzano tensioni di lavoro di circa 10-12000 V, per la sezione di raccolta di 5-6000 V. Utilizzati per trattare modeste portate d'aria (150-1400 l/s), si applicano sia nel contesto di impianti di climatizzazione autonomi sia installati direttamente in ambiente per il funzionamento autonomo. Sono formati da elementi monoblocco dotati di congegni elettronici per la rettificazione della corrente e per la sopraelevazione della tensione ai valori opportuni e sono corredati di vari stadi filtranti e di post-ionizzatori d'aria. La sezione di ionizzazione è fatta adoperando filo di tungsteno come elettrodo positivo e piastre di alluminio come elettrodi negativi. La sezione di raccolta è formata da piastre a tensione rispettivamente positiva e negativa.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

È opportuno installare un prefiltro (allo scopo di distribuire in maniera più uniforme l'aria attraverso il filtro) seguito da un post filtro. La velocità dell'aria influenza le prestazioni, rendimenti maggiori si ottengono alle velocità minori. L'utente deve effettuare un controllo generale della tenuta dei filtri, verificando che non vi siano perdite o fughe di sostanze e verificando i valori della pressione di esercizio a monte e a valle dei filtri.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.59.A01 Anomalie delle celle

Difetti di funzionamento delle celle elettrostatiche.

04.02.59.A02 Anomalie del prefiltro

Difetti di funzionamento del prefiltro che causano il passaggio di sostanze grossolane all'interno del filtro.

04.02.59.A03 Anomalie dei filtri antiodore

Difetti di funzionamento dei filtri antiodore che causano cattivi odori negli ambienti.

04.02.59.A04 Difetti dell'alimentatore

Difetti di funzionamento dell'alimentatore del filtro.

04.02.59.A05 Difetti del carter

Difetti di apertura e chiusura del carter che contiene il sistema di filtraggio.

04.02.59.A06 Difetti di filtraggio

Difetti di tenuta e perdita di materiale dai filtri.

04.02.59.A07 Difetti di montaggio

Difetti nell'assemblaggio dei vari componenti dei filtri per cui si verificano malfunzionamenti.

04.02.59.A08 Difetti di tenuta

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Perdite o fughe di sostanze dai filtri.

04.02.59.A09 Ostruzioni

Depositi di materiale sulle griglie di uscita dell'aria.

04.02.59.A10 Perdita di carico

Valori della pressione non rispondenti a quelli di esercizio.

04.02.59.A11 Rumorosità

Difetti di funzionamento della ventola per cui si verificano rumori eccessivi.

04.02.60 Filtri elettrostatici

Nei filtri di tipo elettrostatico il flusso dell'aria viene fatto passare attraverso una sezione ionizzante dove le particelle vengono caricate positivamente per mezzo di un campo elettrostatico, e in seguito il flusso d'aria viene scaricato di tutte le particelle che si raccolgono mediante una sostanza adesiva (bagno d'olio, ecc.).

I filtri sono classificati in funzione della loro efficienza in numero (efficienza in massa) essendo stati sottoposti alle condizioni di prova seguenti:

- la portata di aria deve essere 0,944 m³/s (3 400 m³/h) se il costruttore non specifica nessuna portata nominale;
- la caduta di pressione finale massima per i filtri grossolani (G) è 250 Pa;
- la caduta di pressione finale massima per i filtri fini (F) è 450 Pa.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

I filtri elettrostatici possono essere anche privi della sezione ionizzante; in tal caso il materiale filtrante è costituito da celle multiple di materiale caricato elettrostaticamente, attraverso le quali fluisce l'aria, che funziona combinando l'azione propria dei filtri a secco con l'azione elettrostatica. Il rendimento di quest'ultimo tipo di filtri è di circa il 60% misurato con il metodo colorimetrico.

L'utente deve effettuare un controllo generale della tenuta dei filtri, verificando che non vi siano perdite o fughe di sostanze e verificando i valori della pressione di esercizio a monte e a valle dei filtri.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.60.A01 Difetti di filtraggio

Difetti di tenuta e perdita di materiale dai filtri.

04.02.60.A02 Difetti di tenuta

Perdite o fughe di sostanze dai filtri.

04.02.60.A03 Perdita di carico

Valori della pressione non rispondenti a quelli di esercizio.

04.02.61 Filtri fini a tasche flosce

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

I filtri a tasche flosce sono costituiti da vere e proprie tasche di materassini in materiali diversi realizzati con differenti densità delle fibre; per questi tipi di filtro vengono utilizzate fibre sintetiche e fibre di vetro (con spessore delle fibre compreso tra 3 e 10 micron e con uno spessore medio del materassino di 5-20 mm). I tipi di filtri comunemente reperibili sul mercato sotto forma di pannelli con dimensioni nominali di 610 x 610 mm o 305 x 610 mm; i pannelli filtranti vengono montati su telai metallici (generalmente in acciaio zincato per prevenire la corrosione) mediante aggancio metallico e sigillatura con guarnizioni.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

L'utente deve effettuare un controllo generale della tenuta dei filtri, verificando che non vi siano perdite o fughe di sostanze e verificando i valori della pressione di esercizio a monte e a valle dei filtri. Verificare il ciclo di vita indicato dai produttori per sostituire questi tipi di filtri che non sono rigenerabili.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.61.A01 Corrosione dei telai

Fenomeni di corrosione dei telai di supporto dei filtri dovuti ad ambiente eccessivamente umidi.

04.02.61.A02 Depositi di materiale

Depositi di materiale presenti nell'aria che si depositano sulle tasche.

04.02.61.A03 Difetti alle guarnizioni

Problemi di tenuta delle guarnizioni di sigillatura dei filtri sui rispettivi telai.

04.02.61.A04 Difetti dei controtelai

Difetti di posa in opera dei controtelai sui quali vanno inseriti i filtri.

04.02.61.A05 Difetti di filtraggio

Difetti di tenuta e perdita di materiale dai filtri.

04.02.61.A06 Difetti di montaggio

Difetti nella posa in opera delle carte a base di fibre di vetro.

04.02.61.A07 Difetti di tenuta

Perdite o fughe di sostanze dai filtri.

04.02.61.A08 Perdita di carico

Valori della pressione non rispondenti a quelli di esercizio.

04.02.62 Filtri inerziali

I filtri inerziali esplicano la loro azione filtrante sulle particelle di polvere più grosse, infatti, si utilizzano quando nell'aria ci sono elevati carichi di polveri, fino a 800-1000 mg/mc. Hanno forma di celle con le due pareti laterali che convergono verso l'estremità opposta a quella da cui entra l'aria. L'aria che deve essere filtrata entra dalla base e si incanala verso una sezione sempre più stretta, ciò provoca un aumento della velocità e, di conseguenza, un'impennata dell'energia cinetica delle particelle di polveri. Ai lati del filtro ci sono delle feritoie inclinate in maniera tale da provocare un cambiamento di direzione all'aria di circa 160°: l'aria fuoriesce da queste feritoie con un brusco e significativo mutamento di direzione e le polveri, che continuano il loro moto rettilineo, precipitano verso il fondo

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

del filtro e si accumulano in un collettore. Quasi il 90% dell'aria che entra nel filtro viene filtrata, la rimanente si incanala verso il collettore e trascina le polveri verso i dispositivi di raccolta. Questo tipo di filtri si realizza in moduli che possono essere assemblati per realizzare delle pareti filtranti. Un modulo base può trattare da 600 l/s a 2500 l/s di aria.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

I filtri inerziali autopulenti sono sottoposti all'azione abrasiva di polveri e sabbia e per questo si realizzano in una speciale lega d'acciaio (Corten) molto ossidabile che produce uno strato superficiale protettivo che resiste all'abrasione. Se i filtri devono operare in atmosfere corrosive si costruiscono in acciaio inossidabile o in alluminio. Questi filtri sono effettivamente autopulenti con polveri molto secche, se operano in presenza di aerosol o umidità dell'aria, si ricoprono di incrostazioni che ne compromettono l'efficienza. In questi casi è indispensabile una manutenzione frequente che consiste nella spazzolatura delle feritoie e nell'utilizzo di un aspiratore industriale. Naturalmente occorre rimuovere tutto ciò che si deposita all'interno del filtro che può causare l'ostruzione delle feritoie.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.62.A01 Corrosione delle celle

Fenomeni di corrosione delle celle filtranti dovuti ad ambiente eccessivamente umidi.

04.02.62.A02 Depositi di polvere

Accumulo di materiale polveroso sul collettore delle polveri.

04.02.62.A03 Difetti di filtraggio

Difetti di tenuta e perdita di materiale dai filtri.

04.02.62.A04 Difetti di montaggio

Difetti nella posa in opera delle celle metalliche nel collettore delle polveri.

04.02.62.A05 Difetti di tenuta

Perdite o fughe di sostanze dai filtri.

04.02.62.A06 Ostruzioni delle celle

Accumuli di materiale vario che si deposita sulle celle del filtro causandone l'ostruzione.

04.02.62.A07 Perdita di carico

Valori della pressione non rispondenti a quelli di esercizio.

04.02.63 Filtri multidiedri (a tasche rigide)

I filtri multidiedri detti comunemente a tasche rigide sfruttano il principio delle piccole pieghe del setto filtrante in microfibra di vetro con separatori in filotermoplastico. Il telaio della tasca in materiale plastico ne conferisce robustezza e resistenza e la rende totalmente inceneribile senza rilascio di gas pericolosi. Sono adatti ad operare in condizioni quali volumi di aria variabili, frequenti fermate del ventilatore ed alta resistenza all'umidità. Rispetto ai filtri a tasche flosce questi filtri presentano alcuni vantaggi: maggior perdita di carico ammessa, costruzione di tipo rigido che agevola la posa in opera, dimensioni ridotte e distribuzione uniforme dell'aria.

I filtri sono classificati in funzione della loro efficienza in numero (efficienza in massa) essendo stati sottoposti alle condizioni di prova seguenti:

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- la portata di aria deve essere 0,944 m³/s (3 400 m³/h) se il costruttore non specifica nessuna portata nominale;
- la caduta di pressione finale massima per i filtri grossolani (G) è 250 Pa;
- la caduta di pressione finale massima per i filtri fini (F) è 450 Pa.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

L'utente deve effettuare un controllo generale della tenuta dei filtri, verificando che non vi siano perdite o fughe di sostanze e verificando i valori della pressione di esercizio a monte e a valle dei filtri.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.63.A01 Corrosione dei telai

Fenomeni di corrosione dei telai di supporto dei filtri dovuti ad ambiente eccessivamente umidi.

04.02.63.A02 Depositi di materiale

Depositi di materiale presenti nell'aria che si depositano sulle tasche.

04.02.63.A03 Difetti alle guarnizioni

Problemi di tenuta delle guarnizioni di sigillatura dei filtri sui rispettivi telai.

04.02.63.A04 Difetti dei controtelai

Difetti di posa in opera dei controtelai sui quali vanno inseriti i filtri.

04.02.63.A05 Difetti di filtraggio

Difetti di tenuta e perdita di materiale dai filtri.

04.02.63.A06 Difetti di montaggio

Difetti nella posa in opera delle carte a base di fibre di vetro.

04.02.63.A07 Difetti di tenuta

Perdite o fughe di sostanze dai filtri.

04.02.63.A08 Perdita di carico

Valori della pressione non rispondenti a quelli di esercizio.

04.02.64 Filtro elettronico per canali

Il sistema filtrante elettronico è utilizzato soprattutto negli ambienti dove viene richiesto un elevato livello di comfort e di qualità dell'aria (scuole, ospedali, alberghi, case di cura, case di riposo, ecc.); infatti svolge un' azione elettrostatica attiva immediatamente prima che l'aria venga immessa nei locali ed è generalmente composto da tre elementi:

- filtro elettronico attivo a piastre (elettrodi in tungsteno e collettore di raccolta);
- scheda elettronica di comando e potenza;
- cavo flessibile di collegamento elettrico.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Ad ogni inizio stagione provvedere al controllo del collettore di raccolta ed eseguire un lavaggio con prodotti igienizzanti.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.64.A01 Anomalie bocchetta

Ostruzioni della bocchetta di mandata che impediscono il normale flusso dell'aria.

04.02.64.A02 Anomalie elettrodo

Difetti di funzionamento dell'elettrodo polarizzatore.

04.02.64.A03 Anomalie scheda elettronica

Difetti di funzionamento della scheda elettronica di controllo del filtro.

04.02.64.A04 Anomalie zona ionizzante

Difetti di funzionamento della zona ionizzante.

04.02.64.A05 Difetti di filtraggio

Difetti di tenuta e perdita di materiale dai filtri.

04.02.64.A06 Difetti di tenuta

Perdite o fughe di sostanze dai filtri.

04.02.64.A07 Ostruzione collettore di raccolta

Eccessivo accumulo di materiale nel collettore di raccolta.

04.02.65 Flussimetro ad aria variabile

Il misuratore di portata noto anche come flussimetro o flussometro è uno strumento di misura della portata (volumica o massica) di un corpo (solido o fluido).

I misuratori di portata sono classificati secondo il tipo di misura in:

- misuratore di velocità;
- misuratore di portata vera e propria.

Inoltre i flussimetri possono essere classificati secondo il sistema di misurazione in:

- misuratore a spostamento, con parti in movimento provocato dal fluido misurato;
- misuratore statico, che misura l'effetto dello spostamento del corpo senza che le parti dello strumento siano in movimento.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

In caso di utilizzo su tubazioni posizionate all'esterno utilizzare flussimetri con custodia di sicurezza o utilizzare flussimetri con tubo metallico.

Verificare l'utilizzo dei flussimetri per la misurazione di acido cloridrico e/o cloro per evitare fenomeni di corrosione.

I materiali utilizzati per la realizzazione del collettore devono possedere caratteristiche tecniche rispondenti alle normative vigenti (art.7 del D.M. 22/01/2008 n.37) nonché alle prescrizioni delle norme UNI in ogni caso rispondenti alla regola dell'arte.

Non immettere fluidi con pressione superiore a quella consentita per il tipo di tubazione utilizzata.

ANOMALIE RISCONTRABILI

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.02.65.A01 Anomalie galleggiante

Difetti di funzionamento del galleggiante.

04.02.65.A02 Anomalie scala graduata

Difficoltà di lettura dei valori riportati sulla scala graduata.

04.02.65.A03 Mancanza certificazione ecologica

Mancanza o perdita delle caratteristiche ecologiche dell'elemento.

04.02.66 Flussostato

Il flussostato è un dispositivo a due stati utilizzato per il rilevamento del valore di portata di un fluido; a differenza del flussimetro non è in grado di effettuare alcuna misura. Infatti tale dispositivo ha un valore di soglia di attivazione atta a limitare gli effetti indesiderati di commutazione nell'intorno del valore di soglia.

I modelli più comuni di flussometro sono del tipo elettro-meccanici in cui la soglia di intervento può essere modificata variando la lunghezza del braccio della molla di contrasto o della leva.

Il funzionamento è assicurato da un elemento meccanico immerso nel fluido che provvede ad azionare un vero e proprio interruttore mediante leverismo.

Il flussostato trova larga applicazione nei sistemi di controllo come ad esempio nei sistemi di riscaldamento dove i sensori di temperatura sono posizionati lontano dall'elemento riscaldante; in questi casi il dispositivo previene i danni causati da un'imprevista mancanza di circolazione.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Il flussostato può essere installato su tubazione sia in posizione verticale sia orizzontale ma non deve essere montato in posizione capovolta. Evitare di forzare la parte superiore del flussostato (in cui è installato il comando magnetico) perché è fissata rigidamente al corpo.

Verificare con attenzione il valore di corrente assorbita dall'utilizzatore a cui si collega il flussostato; nel caso questo valore superi i 0,02 A occorre interporre un relè tra il flussostato e l'utilizzatore stesso per evitare di danneggiare i contatti del flussostato.

I materiali utilizzati per la realizzazione del flussostato devono possedere caratteristiche tecniche rispondenti alle normative vigenti (art.7 del D.M. 22/01/2008 n.37) nonché alle prescrizioni delle norme UNI in ogni caso rispondenti alla regola dell'arte.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.66.A01 Anomalie contatto elettrico

Difetti di funzionamento dei contatti elettrici di gestione del flusso.

04.02.66.A02 Anomalie contatti magnetici

Difetti di funzionamento dei contatti magnetici.

04.02.66.A03 Anomalie relè

Difetti di funzionamento del relè di protezione dei contatti.

04.02.66.A04 Difetti ai raccordi

Difetti di tenuta dei raccordi e delle giunzioni.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.02.66.A05 Mancanza certificazione ecologica

Mancanza o perdita delle caratteristiche ecologiche dell'elemento.

04.02.67 Griglie di ventilazione in abs

Le griglie di ventilazione dell'aria provvedono alla diffusione dell'aria negli ambienti; possono essere realizzate in abs e sono posizionate sui terminali delle canalizzazioni.

Queste particolari griglie oltre ad avere un aspetto estetico migliore rispetto alle tipologie tradizionali presentano anche una buona resistenza meccanica agli urti. Tali proprietà derivano dall'unione delle proprietà di ogni singolo componente (infatti ABS è l'acronimo che indica Acrilnitrile, Butadiene e Stirene che sono i tre monomeri che costituiscono l'ABS): la resistenza termica e chimica e la tenacità sono assicurate dall'acrilnitrile, la resistenza all'urto e il mantenimento delle proprietà a basso modulo sono garantite dal butadiene mentre lo stirene fornisce facilità di lavorazione, rigidità e lucentezza superficiale.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

La griglia deve essere montata in posizione facilmente accessibile e perfettamente orizzontale in modo da evitare lo scarico di forze anomale sui dispositivi di occlusione con conseguenti problemi di funzionamento.

L'utente deve verificare le caratteristiche principali delle griglie di ventilazione e delle canalizzazioni con particolare riguardo a:

- tenuta dell'aria (le fughe sono visibili con parti annerite in prossimità delle fughe);
- giunti per verificare la presenza di lesioni o di sconnessioni;
- la stabilità dei sostegni dei canali;
- vibrazioni;
- presenza di acqua di condensa;
- griglie di ripresa e transito aria esterna;
- serrande e meccanismi di comando;
- strato di coibente.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.67.A01 Corrosione

Fenomeni di corrosione degli elementi metallici.

04.02.67.A02 Difetti di ancoraggio

Difetti di tenuta degli ancoraggi delle griglie ai canali.

04.02.67.A03 Incrostazioni

Depositi ed accumuli che impediscono il normale funzionamento delle griglie di ventilazione aria.

04.02.67.A04 Mancanza certificazione ecologica

Mancanza o perdita delle caratteristiche ecologiche dell'elemento.

04.02.68 Griglie di ventilazione in acciaio

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Le griglie di ventilazione dell'aria provvedono alla diffusione dell'aria negli ambienti; sono realizzate generalmente in acciaio del tipo zincato e sono posizionate sui terminali delle canalizzazioni.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

La griglia deve essere montata in posizione facilmente accessibile e perfettamente orizzontale in modo da evitare lo scarico di forze anomale sui dispositivi di occlusione con conseguenti problemi di funzionamento. Inoltre non installare la griglia in ambienti con sostanze che possano generare un processo di corrosione delle alette in acciaio.

L'utente deve verificare le caratteristiche principali delle griglie di ventilazione e delle canalizzazioni con particolare riguardo a:

- tenuta dell'aria (le fughe sono visibili con parti annerite in prossimità delle fughe);
- giunti per verificare la presenza di lesioni o di sconnessioni;
- la stabilità dei sostegni dei canali;
- vibrazioni;
- presenza di acqua di condensa;
- griglie di ripresa e transito aria esterna;
- serrande e meccanismi di comando;
- strato di coibente.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.68.A01 Corrosione

Fenomeni di corrosione degli elementi metallici.

04.02.68.A02 Difetti di ancoraggio

Difetti di tenuta degli ancoraggi delle griglie ai canali.

04.02.68.A03 Incrostazioni

Depositi ed accumuli che impediscono il normale funzionamento delle griglie di ventilazione aria.

04.02.68.A04 Mancanza certificazione ecologica

Mancanza o perdita delle caratteristiche ecologiche dell'elemento.

04.02.69 Griglie di ventilazione in alluminio

Le griglie di ventilazione dell'aria provvedono alla diffusione dell'aria negli ambienti; sono realizzate generalmente in alluminio e sono posizionate sui terminali delle canalizzazioni.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

La griglia deve essere montata in posizione facilmente accessibile e perfettamente orizzontale in modo da evitare lo scarico di forze anomale sui dispositivi di occlusione con conseguenti problemi di funzionamento. Inoltre non installare la griglia in ambienti con sostanze che possano generare un processo di corrosione delle alette in alluminio.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

L'utente deve verificare le caratteristiche principali delle griglie di ventilazione e delle canalizzazioni con particolare riguardo a:

- tenuta dell'aria (le fughe sono visibili con parti annerite in prossimità delle fughe);
- giunti per verificare la presenza di lesioni o di sconnessioni;
- la stabilità dei sostegni dei canali;
- vibrazioni;
- presenza di acqua di condensa;
- griglie di ripresa e transito aria esterna;
- serrande e meccanismi di comando;
- strato di coibente.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.69.A01 Corrosione

Fenomeni di corrosione degli elementi metallici.

04.02.69.A02 Difetti di ancoraggio

Difetti di tenuta degli ancoraggi delle griglie ai canali.

04.02.69.A03 Incrostazioni

Depositi ed accumuli che impediscono il normale funzionamento delle griglie di ventilazione aria.

04.02.69.A04 Mancanza certificazione ecologica

Mancanza o perdita delle caratteristiche ecologiche dell'elemento.

04.02.70 Griglie di ventilazione in ceramica

Le griglie di ventilazione dell'aria provvedono alla diffusione dell'aria negli ambienti; possono essere realizzate in ceramica e sono posizionate sui terminali delle canalizzazioni.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

La griglia deve essere montata in posizione facilmente accessibile e perfettamente orizzontale in modo da evitare lo scarico di forze anomale sui dispositivi di occlusione con conseguenti problemi di funzionamento.

L'utente deve verificare le caratteristiche principali delle griglie di ventilazione e delle canalizzazioni con particolare riguardo a:

- tenuta dell'aria (le fughe sono visibili con parti annerite in prossimità delle fughe);
- giunti per verificare la presenza di lesioni o di sconnessioni;
- la stabilità dei sostegni dei canali;
- vibrazioni;
- presenza di acqua di condensa;
- griglie di ripresa e transito aria esterna;
- serrande e meccanismi di comando;
- strato di coibente.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.70.A01 Corrosione

Fenomeni di corrosione degli elementi metallici.

04.02.70.A02 Difetti di ancoraggio

Difetti di tenuta degli ancoraggi delle griglie ai canali.

04.02.70.A03 Incrostazioni

Depositi ed accumuli che impediscono il normale funzionamento delle griglie di ventilazione aria.

04.02.70.A04 Mancanza certificazione ecologica

Mancanza o perdita delle caratteristiche ecologiche dell'elemento.

04.02.71 Griglie di ventilazione in legno

Le griglie di ventilazione dell'aria provvedono alla diffusione dell'aria negli ambienti; possono essere realizzate in legno e sono posizionate sui terminali delle canalizzazioni.

Sono realizzate con essenze lignee essiccate e trattate; inoltre sono ignifughe e presentano una superficie a vista particolarmente gradevole da osservare.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

La griglia deve essere montata in posizione facilmente accessibile e perfettamente orizzontale in modo da evitare lo scarico di forze anomale sui dispositivi di occlusione con conseguenti problemi di funzionamento.

L'utente deve verificare le caratteristiche principali delle griglie di ventilazione e delle canalizzazioni con particolare riguardo a:

- tenuta dell'aria (le fughe sono visibili con parti annerite in prossimità delle fughe);
- giunti per verificare la presenza di lesioni o di sconnessioni;
- la stabilità dei sostegni dei canali;
- vibrazioni;
- presenza di acqua di condensa;
- griglie di ripresa e transito aria esterna;
- serrande e meccanismi di comando;
- strato di coibente.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.71.A01 Corrosione

Fenomeni di corrosione degli elementi metallici.

04.02.71.A02 Difetti di ancoraggio

Difetti di tenuta degli ancoraggi delle griglie ai canali.

04.02.71.A03 Incrostazioni

Depositi ed accumuli che impediscono il normale funzionamento delle griglie di ventilazione aria.

04.02.71.A04 Mancanza certificazione ecologica

Mancanza o perdita delle caratteristiche ecologiche dell'elemento.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.02.72 Griglie di ventilazione in ottone

Le griglie di ventilazione dell'aria provvedono alla diffusione dell'aria negli ambienti; possono essere realizzate in ottone e sono posizionate sui terminali delle canalizzazioni.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

La griglia deve essere montata in posizione facilmente accessibile e perfettamente orizzontale in modo da evitare lo scarico di forze anomale sui dispositivi di occlusione con conseguenti problemi di funzionamento. Inoltre non installare la griglia in ambienti con sostanze che possano generare un processo di corrosione delle alette in ottone.

L'utente deve verificare le caratteristiche principali delle griglie di ventilazione e delle canalizzazioni con particolare riguardo a:

- tenuta dell'aria (le fughe sono visibili con parti annerite in prossimità delle fughe);
- giunti per verificare la presenza di lesioni o di sconnessioni;
- la stabilità dei sostegni dei canali;
- vibrazioni;
- presenza di acqua di condensa;
- griglie di ripresa e transito aria esterna;
- serrande e meccanismi di comando;
- strato di coibente.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.72.A01 Corrosione

Fenomeni di corrosione degli elementi metallici.

04.02.72.A02 Difetti di ancoraggio

Difetti di tenuta degli ancoraggi delle griglie ai canali.

04.02.72.A03 Incrostazioni

Depositi ed accumuli che impediscono il normale funzionamento delle griglie di ventilazione aria.

04.02.72.A04 Mancanza certificazione ecologica

Mancanza o perdita delle caratteristiche ecologiche dell'elemento.

04.02.73 Induttori

Gli induttori sono costituiti da un involucro metallico all'interno del quale è sistemato un plenum fono assorbente attraverso il quale viene fatta passare l'aria che, per mezzo di una serie di ugelli, viene fatta fuoriuscire. L'aria dell'ambiente viene fatta passare attraverso una batteria che generalmente è ad un rango con tubi in rame ed alette in alluminio e dotata di una bacinella di raccolta dell'eventuale acqua di condensa.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Prestare particolare attenzione, nella fase di montaggio, ai collegamenti della batteria alle tubazioni per evitare pericoli di deformazione degli attacchi. Ad inizio della stagione occorre eseguire una serie di verifiche e di controlli ed in particolare:

- pulizia del filtro dell'aria;
- controllo e pulizia delle batterie con particolare attenzione alla posizione delle alette;
- controllo e pulizia degli ugelli.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.73.A01 Anomalie delle alette

Difetti di funzionamento delle alette delle batterie.

04.02.73.A02 Difetti di filtraggio

Difetti di tenuta e perdita di materiale dai filtri.

04.02.73.A03 Difetti di taratura dei sistemi di regolazione

Difetti di funzionamento ai sistemi di regolazione e controllo.

04.02.73.A04 Difetti di tenuta

Fughe dei fluidi termovettori in circolazione.

04.02.73.A05 Incrostazioni

Accumuli di materiale sulle alette che causano malfunzionamenti.

04.02.73.A06 Ostruzioni degli ugelli

Depositi di materiale sospeso nell'aria circolante che causano ostruzioni degli ugelli.

04.02.73.A07 Rumorosità

Eccessivo livello del rumore prodotto durante il funzionamento.

04.02.74 Ionizzatori d'aria

Questi dispositivi sono generalmente costituiti da un ago inserito in una struttura metallica dalla quale è isolato elettricamente. L'aria (che viene soffiata da un ventilatore) attraversa la struttura metallica che essendo sottoposta al campo elettrico carica elettricamente l'aria: in questo modo gli ioni positivi vengono raccolti dall'ago mentre gli ioni positivi continuano nel flusso d'aria.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Gli ionizzatori d'aria vengono installati in sistemi filtranti più complessi (possono essere installati all'interno dei canali d'aria) ma possono essere realizzati in dimensioni ridotte per essere installati direttamente negli ambienti. In quest'ultimo caso devono essere disposti con uniformità nell'ambiente in modo da garantire la distribuzione di ioni nell'aria. L'utente deve verificare la corretta distribuzione dei dispositivi ionizzatori d'aria e deve controllare la funzionalità degli elettroventilatori e lo stato di usura del materiale filtrante utilizzato (filtri a fibre o elettrostatici).

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.74.A01 Anomalie dei filtri antiodore

Difetti di funzionamento dei filtri antiodore che causano cattivi odori negli ambienti.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.02.74.A02 Anomalie delle celle

Difetti di funzionamento delle celle elettrostatiche.

04.02.74.A03 Corrosione

Fenomeni di corrosione dovuti ad ambiente eccessivamente umidi.

04.02.74.A04 Difetti degli elettrodi

Difetti di funzionamento degli elettrodi ionizzatori.

04.02.74.A05 Difetti dei ventilatori

Anomalie dei ventilatori che diffondono l'aria filtrata.

04.02.74.A06 Difetti di filtraggio

Difetti di tenuta e perdita di materiale dai filtri.

04.02.74.A07 Difetti di tenuta

Perdite o fughe di sostanze dai filtri.

04.02.74.A08 Rumorosità

Difetti di funzionamento della ventola per cui si verificano rumori eccessivi.

04.02.75 Lavatori d'aria

Definiti anche umidificatori d'aria a ugelli di spruzzamento sono uno dei componenti classici degli impianti di climatizzazione. Grazie agli scambi di calore e di massa che si verificano nel corso dei singoli processi sono in grado di umidificare l'aria, di deumidificarla, di riscaldarla e di raffreddarla. Oltre a tutto questo con i lavatori d'aria è possibile abbattere i gas nocivi presenti nell'aria e controllare il punto di rugiada dell'aria uscente. Nonostante questo presentano i seguenti inconvenienti:

- il loro funzionamento corretto (anche se sono stati perfettamente costruiti) dipende da un notevole impegno di manodopera per gestione e manutenzione;
- non ci sono attrezzature automatiche di controllo della crescita batterica che siano in grado di segnalare al personale un pericolo imminente per poter adottare opportune precauzioni;
- hanno elevati costi di impianto;
- hanno elevati costi di esercizio;
- la regolazione a punto di rugiada costante è dispendiosa dal punto di vista energetico;
- il lavatore d'aria o umidificatore d'aria a ugelli di spruzzamento, è la maggiore fonte di inquinamento dell'impianto di climatizzazione.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Questi umidificatori non possono e non devono essere usati per applicazioni per le quali sia indispensabile l'igiene e la prevenzione delle patologie: ospedali, case di cura, scuole, ecc. Trovano, quindi, applicazione esclusivamente dove il loro effetto adiabatico può servire a diminuire la potenzialità della centrale frigorifera o dove ci sia la necessità di umidificare ingenti portate d'aria e di abbattere gli eventuali agenti inquinanti (stabilimenti tessili). In questi casi è comunque necessario adottare opportune misure igieniche per i lavoratori in quanto anche le persone sane non sono immuni da batteri patogeni ritenuti innocui che possono essere trasportati dall'aria.

Ad inizio della stagione occorre eseguire una serie di verifiche e di controlli ed in particolare:

N. Doc: ID-18_AR-P-D11-0-PIANO MANUTENZIONE

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- pulizia del filtro dell'acqua;
- controllo e pulizia delle batterie degli ugelli;
- verifica del livello dell'acqua nella vaschetta;
- controllo dell'isolamento del motore elettrico;
- controllo del corretto senso di rotazione dell'elettro ventilatore.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.75.A01 Anomalie degli ugelli

Difetti di funzionamento degli ugelli umidificatori dovuti ad accumulo di sostanze sospese nell'aria e non trattenute dai filtri.

04.02.75.A02 Anomalie dell'umidostato

Difetti di funzionamento dell'umidostato che regola il sistema di distribuzione dell'acqua.

04.02.75.A03 Difetti del filtro acqua

Difetti di funzionamento dei filtri dell'acqua per cui si verifica il passaggio di impurità che provocano ostruzioni degli ugelli.

04.02.75.A04 Difetti del galleggiante

Difetti di funzionamento del galleggiante che regola il flusso dell'acqua nella vaschetta di accumulo.

04.02.75.A05 Difetti dei riscaldatori

Difetti di funzionamento degli elettroriscaldatori.

04.02.75.A06 Difetti dei ventilatori

Cattivo funzionamento dei ventilatori di diffusione dovuto a mancanza improvvisa di energia elettrica, guasti, ecc.

04.02.75.A07 Difetti della pompa

Difetti di funzionamento della pompa dell'acqua con conseguenti fughe dei fluidi nei vari circuiti.

04.02.75.A08 Difetti di filtraggio

Difetti di tenuta e perdita di materiale dai filtri.

04.02.75.A09 Difetti di tenuta

Perdite o fughe di sostanze dai filtri.

04.02.75.A10 Mancanza di acqua

Mancanza di acqua nella vaschetta di accumulo.

04.02.75.A11 Mancanza di pressione

Difetti di funzionamento del compressore generatore dell'aria compressa per cui si verificano cali della pressione di erogazione dell'acqua.

04.02.75.A12 Rumorosità

Eccessivo livello del rumore prodotto durante il funzionamento.

04.02.76 Nastri radianti

L'impianto a nastri radianti è generalmente costituito da:

- un generatore di calore;

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- un circuito radiante con uno o due tubi di acciaio alluminato trattati con vernice ed isolati sui tre lati;
- un dispositivo di regolazione e controllo della termoregolazione.

Il sistema funziona così: il generatore di calore (nella maggioranza dei casi alimentato a gas, a metano o a gasolio) produce un fluido vettore che è costituito da aria e gas combustibili di ricircolo. Tali gas vengono surriscaldati e fatti circolare in depressione all'interno dei tubi del circuito, generando temperature superficiali variabili fra i 100 ed i 300 °C che generano l'energia radiante necessaria per garantire un ottimo comfort.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Verificare la tenuta all'acqua eliminando le eventuali perdite, lo stato di funzionamento di valvole di scarico, rubinetti, la tenuta dei premistoppa. Verificare il corretto funzionamento delle piastre misurando la temperatura dell'ambiente.

Verificare che i tubi siano ancorati al telaio ed ai collari oscillanti.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.76.A01 Difetti di ancoraggio

Difetti di tenuta delle viti di ancoraggio e tenuta.

04.02.76.A02 Difetti di regolazione

Difetti di regolazione del rubinetto di comando e del limitatore di pressione.

04.02.76.A03 Difetti di tenuta fluido

Difetti di tenuta con evidenti perdite di fluido termovettore che si riscontrano in prossimità dei collettori di mandata e ritorno.

04.02.76.A04 Difetti ai termostati ed alle valvole

Difetti di funzionamento ai termostati ed alle valvole.

04.02.77 Pannelli radianti a pavimento in polistirene

Il sistema a pannelli radianti a pavimento è costituito da un pannello preformato composto da un foglio in polistirene antiurto rigido stampato sottovuoto che viene accoppiato a un isolante; il sistema così realizzato risulta ad alta densità e a perfetta unione stagna delle piastre.

Questo sistema risulta idoneo sia al funzionamento invernale (utilizzando basse temperature) e sia al raffrescamento estivo.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

I materiali utilizzati per la realizzazione dei pannelli radianti devono possedere caratteristiche tecniche rispondenti alle normative vigenti (art.7 del D.M. 22/01/2008 n.37) nonché alle prescrizioni delle norme UNI in ogni caso rispondenti alla regola dell'arte.

Per un corretto funzionamento del sistema utilizzare un additivo superfluidificante da aggiungere all'impasto del massetto di copertura.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.77.A01 Difetti di regolazione

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Difetti di regolazione del rubinetto di comando e del limitatore di pressione.

04.02.77.A02 Difetti di tenuta

Difetti di tenuta con evidenti perdite di fluido termovettore che si riscontrano in prossimità dei collettori di mandata e ritorno.

04.02.78 Pannelli radianti fonoassorbenti a circolazione di fluido

Il pannello radiante fonoassorbente è composto da un pannello fonoassorbente (realizzato in MDF con finitura melamminica oppure verniciato a polveri) e da una parte radiante a circolazione di fluido (che avviene attraverso un tubo in PE-Xc a barriera d'ossigeno) situata sul retro del pannello.

Per impedire la dispersione di calore verso l'alto uno strato isolante in polistirene è applicato al pannello in MDF mentre per rendere uniforme la distribuzione della temperatura su tutta la superficie del modulo viene applicato un foglio di alluminio tra le due parti.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

I materiali utilizzati per la realizzazione dei pannelli radianti devono possedere caratteristiche tecniche rispondenti alle normative vigenti (art.7 del D.M. 22/01/2008 n.37) nonché alle prescrizioni delle norme UNI in ogni caso rispondenti alla regola dell'arte.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.78.A01 Corrosione

Decadimento dei materiali metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.).

04.02.78.A02 Sbalzi di temperatura

Sbalzi dei valori della temperatura emessa dai pannelli.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

04.02.78.I01 Pulizia

Cadenza: quando occorre

Pulizia delle superfici mediante prodotti idonei al tipo di materiale.

04.02.79 Polverizzatore a disco

Funzionano in questo modo: l'acqua è aspirata dalla colonna rotante e portata attraverso il singolo o multiplo ordine di dischi rotanti contrapposti. Il sottile strato d'acqua che si forma viene canalizzato tangenzialmente per forza centrifuga, in questo modo le particelle di umidità vengono energicamente trascinate verso alcune lamelle disposte radialmente, vengono spezzettate in particelle di dimensioni comprese tra 0,001 e 0,002 mm e, quindi, mescolate con l'aria primaria e secondaria. I due flussi d'aria, spinti da un ventilatore, estraggono le particelle d'acqua in forma di aerosol all'apparecchio.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Ad inizio della stagione occorre eseguire una serie di verifiche e di controlli ed in particolare:

- pulizia del filtro dell'acqua;
- controllo e pulizia delle batterie degli ugelli;
- verifica del livello dell'acqua nella vaschetta;
- controllo dell'isolamento del motore elettrico;
- controllo del corretto senso di rotazione dell'elettro ventilatore.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.79.A01 Anomalie delle colonne di aspirazione

Difetti di funzionamento delle colonne di aspirazione dell'acqua dalla vaschetta.

04.02.79.A02 Anomalie delle lamelle

Difetti di funzionamento della rete delle lamelle radiali.

04.02.79.A03 Difetti dei ventilatori

Cattivo funzionamento dei ventilatori di diffusione dovuto a mancanza improvvisa di energia elettrica, guasti, ecc.

04.02.79.A04 Difetti del disco polverizzatore

Difetti di funzionamento del disco polverizzatore.

04.02.79.A05 Difetti di serraggio

Difetti di ancoraggio dei polverizzatori al pavimento o alla parete.

04.02.79.A06 Difetti del galleggiante

Difetti di funzionamento del galleggiante che regola il flusso dell'acqua nella vaschetta di accumulo.

04.02.79.A07 Difetti della pompa

Difetti di funzionamento della pompa dell'acqua con conseguenti fughe dei fluidi nei vari circuiti.

04.02.79.A08 Mancanza di acqua

Mancanza di acqua nella vaschetta di accumulo.

04.02.79.A09 Rumorosità

Eccessivo livello del rumore prodotto durante il funzionamento.

04.02.80 Pompa scarico condensa per ventilconvettore

Si tratta di un dispositivo utilizzato per consentire l'eliminazione della condensa prodotta dagli impianti di climatizzazione durante il normale funzionamento; in genere la pompa è dotata di galleggiante e di interruttore per il funzionamento in automatico e l'arresto in emergenza.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

L'installazione della pompa deve essere eseguita da personale specializzato e nel rispetto delle normative di settore evitando un uso improprio.

ANOMALIE RISCONTRABILI

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.02.80.A01 Anomalie interruttore

Difetti di funzionamento dell'interruttore di comando della pompa.

04.02.80.A02 Difetti galleggiante

Difetti di funzionamento del galleggiante.

04.02.80.A03 Perdita di fluido

Perdita del fluido in prossimità dei raccordi della pompa.

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

04.02.80.C01 Verifica generale

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Verificare che la pompa funzioni correttamente e che non ci siano perdite di acqua.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie interruttore*; 2) *Difetti galleggiante*; 3) *Perdita di fluido*.

04.02.81 Pompe di calore (per macchine frigo)

Le macchine frigo a pompa di calore possono costituire una alternativa alle macchine frigo tradizionali. Si tratta di sistemi con un ciclo di refrigerazione reversibile in cui il condizionatore è in grado di fornire caldo d'inverno e freddo d'estate invertendo il suo funzionamento. Le pompe di calore oltre ad utilizzare l'acqua come fluido di raffreddamento per il circuito di condensazione possono avvalersi anche di altri sistemi quali il terreno, un impianto di energia solare o di una sorgente geotermica.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Le pompe di calore per il loro funzionamento utilizzano un sistema del tipo aria-aria o aria-acqua. Le pompe di calore sono particolarmente vantaggiose sia per la loro reversibilità che per il loro rendimento particolarmente elevato. Tale rendimento denominato tecnicamente COP (che è dato dal rapporto tra la quantità di calore fornita e la quantità di energia elettrica assorbita) presenta valori variabili tra 2 e 3. Verificare, ad inizio stagione, lo stato della pompa, che l'aria sia spurgata e che il senso di rotazione sia corretto; verificare tutti gli organi di tenuta per accertarsi che non vi siano perdite eccessive e che il premitraccia non lasci passare l'acqua.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.81.A01 Fughe di gas nei circuiti

Fughe di gas nei vari circuiti refrigeranti

04.02.81.A02 Mancanza certificazione antincendio

Mancanza o perdita delle caratteristiche antincendio del materiale coibente.

04.02.81.A03 Perdite di carico

Valori della pressione non rispondenti a quelli di esercizio.

04.02.81.A04 Perdite di olio

Perdite d'olio che si verificano con presenza di macchie d'olio sul pavimento.

04.02.81.A05 Rumorosità

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Presenza di rumori anomali o livello di rumorosità non nei valori di norma.

04.02.82 Precipitatori elettrostatici

Come i filtri elettronici sfruttano il principio dell'attrazione elettrostatica ma possono trattare portate d'aria fino a 80000 l/s. Sono formati da una o più celle che contengono sia la sezione di ionizzazione che quella di raccolta. Si adoperano in impianti medio-grandi. Una cella standard (530 x 530 mm e profondità di 410 mm) può trattare circa 360 l/s consumando circa 50-70 W.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Si può prevedere un sistema di lavaggio delle piastre di raccolta mediante una rete di ugelli spruzzatori d'acqua; allo scopo si installano apposite bacinelle nella parte inferiore del filtro. La fase di lavaggio dura alcuni minuti ed è seguita da un ciclo di asciugatura di durata maggiore. Queste operazioni costituiscono i normali interventi di manutenzione e devono essere effettuate a filtro non in funzione. Le misure di sicurezza da adottare sono: la messa a terra dell'armatura metallica, l'esclusione dell'alimentazione elettrica all'apertura del quadro elettrico, la presenza di spie di funzionamento del filtro, ecc..

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.82.A01 Anomalie delle bacinelle di raccolta

Difetti di funzionamento delle bacinelle di raccolta dell'acqua di lavaggio delle piastre di raccolta.

04.02.82.A02 Anomalie delle celle

Difetti di funzionamento delle celle elettrostatiche.

04.02.82.A03 Anomalie delle piastre di raccolta

Difetti di funzionamento delle piastre di raccolta delle impurità che causano il passaggio delle sostanze causando cattivi odori negli ambienti.

04.02.82.A04 Anomalie del prefiltro

Difetti di funzionamento del prefiltro a supporto delle celle elettrostatiche che causano il passaggio di sostanze grossolane all'interno del filtro.

04.02.82.A05 Difetti degli elettrodi

Difetti di funzionamento degli elettrodi ionizzatori.

04.02.82.A06 Difetti di filtraggio

Difetti di tenuta e perdita di materiale dai filtri.

04.02.82.A07 Difetti di messa a terra

Difetti nel sistema di messa a terra del filtro.

04.02.82.A08 Difetti di montaggio

Difetti nell'assemblaggio dei vari componenti dei filtri per cui si verificano malfunzionamenti.

04.02.82.A09 Difetti di tenuta

Perdite o fughe di sostanze dai filtri.

04.02.82.A10 Ostruzioni

Depositi di materiale sulle griglie di uscita dell'aria.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.02.82.A11 Perdita di carico

Valori della pressione non rispondenti a quelli di esercizio.

04.02.83 Presa di ventilazione insonorizzata

La presa di ventilazione insonorizzata consente il transito dell'aria esterna negli ambienti dove è necessario assicurare una ventilazione per la presenza di apparecchi e/o bruciatori a gas. In genere questa particolare presa è composta da di due griglie di ventilazione dotate di rete anti insetti (il diametro più commerciale è Ø 160 mm).

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

La presa di ventilazione insonorizzata deve assicurare l'isolamento acustico dei fori di ventilazione nei muri perimetrali dell'edificio nonché il rispetto della normativa vigente in Italia per le apparecchiature a gas.

Per la corretta installazione e le verifiche periodiche fare sempre riferimento a quanto prescritto dalla legge e dalle norme vigenti.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.83.A01 Anomalie griglie

Difetti di funzionamento delle griglie di protezione delle prese di ventilazione.

04.02.83.A02 Anomalie reti anti insetti

Rotture e/o mancanze delle reti di protezione dall'intrusione di insetti.

04.02.83.A03 Difetti di tenuta

Difetti di regolazione e tenuta degli elementi di ancoraggio delle prese di ventilazione.

04.02.83.A04 Mancanza certificazione ecologica

Mancanza o perdita delle caratteristiche ecologiche dell'elemento.

04.02.84 Recuperatori di calore

Sono realizzati a fascio tubiero con tubi in rame mandrinati a piastre tubiere in acciaio. L'acqua circola all'interno dei tubi e, quindi, il lato acqua è facilmente ispezionabile e pulibile rimuovendo i coperchi delle casse acqua. Questi apparecchi si applicano sia su gruppi frigoriferi raffreddati ad acqua che raffreddati ad aria. In tutti e due i casi si inserisce un recuperatore in ogni circuito frigorifero di cui è costituita l'unità di refrigerazione. Quando l'utenza collegata al recuperatore è sottoposta ad un carico, lo stesso recuperatore cede calore all'acqua che lo attraversa facendo condensare il refrigerante che circola sull'altro lato. In base al differente carico del circuito idraulico collegato al recuperatore, questo è capace di recuperare una percentuale del calore di condensazione che oscilla tra lo 0 e il 100%.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Il recuperatore si installa tra il collettore di mandata del compressore ed il condensatore principale del circuito, a monte di quest'ultimo.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.84.A01 Anomalie del termostato

Difetti di funzionamento del termostato e/o del sistema di regolazione della temperatura dell'acqua.

04.02.84.A02 Depositi di materiale

Accumuli di materiale (fanghi, polvere, ecc.) all'interno dei recuperatori.

04.02.84.A03 Difetti di tenuta

Perdite del fluido attraverso i fasci tubieri del recuperatore di calore.

04.02.84.A04 Mancanza certificazione antincendio

Mancanza o perdita delle caratteristiche antincendio del materiale coibente.

04.02.84.A05 Sbalzi di temperatura

Differenza di temperatura tra il fluido in ingresso e quello in uscita.

04.02.85 Regolatore di portata

I regolatori consentono di eseguire sia la regolazione del flusso dell'aria in condotte rettangolari (sia sui canali di mandata che su quelli di estrazione dell'aria) e sia per mantenere la portata d'aria costante rispetto al valore richiesto dal progetto.

Il regolatore è costituito da un sensore di misurazione della velocità dell'aria; il dato rilevato regola l'attuatore e quindi l'apertura della serranda di regolazione.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Per il corretto funzionamento è necessario che il flusso d'aria proceda sempre dal ponte di misurazione verso le alette di regolazione. Nel caso si debbano eseguire misurazioni precise durante il funzionamento è necessario inserire una condotta d'aria rettilinea di almeno 50 cm di lunghezza prima della zona di aspirazione del regolatore.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.85.A01 Anomalie attuatore

Difetti di funzionamento dell'attuatore della serranda.

04.02.85.A02 Anomalie sensore

Difetti di funzionamento del sensore di misurazione della velocità dell'aria.

04.02.85.A03 Difetti di apertura serranda

Difetti di funzionamento del sistema di apertura della serranda di regolazione.

04.02.85.A04 Mancanza certificazione ecologica

Mancanza o perdita delle caratteristiche ecologiche dell'elemento.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.02.86 Scambiatore entalpico

Gli scambiatori sono macchine per la ventilazione centralizzata con recupero di calore entalpico che, per le loro ridotte dimensioni unitamente ad un'alta efficienza, li rendono particolarmente adatti all'integrazione con impianti di ventilazione controllata.

Con il passaggio d'aria nello scambiatore di calore entalpico (le cui pareti sono rivestite con resina antibatterica) le particelle di vapore acqueo e l'energia in esse presenti vengono trasportate dall'aria espulsa all'aria esterna.

Durante questo processo non si forma alcun tipo di condensa, così come non vengono trasportate particelle liquide da un lato all'altro.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Per lo scambiatore di calore devono essere definiti i seguenti parametri:

- temperatura in ingresso e/o in uscita del fluido primario e secondario;
- portata in massa del fluido primario e del fluido secondario;
- pressione dei fluidi primario e secondario;
- caduta di pressione;
- tipo di mezzi termovettori;
- proprietà fisiche e composizione chimica dei fluidi interessati.

L'utente deve anche effettuare costanti operazioni di manutenzione e di verifica dei parametri di funzionamento quali:

- pulizia delle superfici di scambio termico sporche;
- controlli di livello, pompe, ventilatori, ecc.;
- temperatura dell'ambiente, umidità, grado di inquinamento, ecc..

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.86.A01 Anomalie filtri

Perdite di carico dei filtri.

04.02.86.A02 Anomalie motore

Difetti di funzionamento del motore dello scambiatore.

04.02.86.A03 Anomalie portello

Difetti di funzionamento dello sportello di accesso allo scambiatore.

04.02.86.A04 Anomalie pressostati

Difetti di funzionamento dei pressostati a controllo dei filtri.

04.02.86.A05 Anomalie resistenze

Difetti di funzionamento delle resistenze per cui si verificano fenomeni di brina.

04.02.86.A06 Anomalie sonde

Difetti di funzionamento delle sonde a bulbo per la misurazione della temperatura ambiente.

04.02.86.A07 Anomalie ventilatori

Difetti di funzionamento del ventilatore di aspirazione e mandata.

04.02.86.A08 Difetti pre filtri

Difetti di funzionamento dei pre filtri.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.02.86.A09 Difetti regolatore

Difetti di funzionamento dei dispositivi di regolazione automatica.

04.02.86.A10 Difetti di filtraggio

Difetti di tenuta e perdita di materiale dai filtri.

04.02.86.A11 Difetti di tenuta

Perdite o fughe di sostanze dai filtri.

04.02.87 Scambiatori a piastre

Gli scambiatori di calore sono apparecchi termici il cui scopo è quello di trasferire energia termica tra due fluidi mantenuti separati tra di loro mediante una parete metallica. L'utilizzo degli scambiatori è necessario laddove il fluido dell'impianto primario (quello da cui proviene l'energia necessaria alle utenze) non può essere utilizzata direttamente dalle utenze.

Gli scambiatori a piastre sono costituiti da un pacco di piastre unite tra di loro e sagomate in modo da consentire, tra due piastre, il passaggio di un solo fluido (o caldo o freddo).

Questo tipo di scambiatori offrono numerosi vantaggi tra i quali maggiore coefficiente di scambio termico, bassa inerzia termica, facilità di smontaggio e pulizia delle piastre.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Per lo scambiatore di calore devono essere definiti i seguenti parametri:

- temperatura in ingresso e/o in uscita del fluido primario e secondario;
- portata in massa del fluido primario e del fluido secondario;
- pressione dei fluidi primario e secondario;
- caduta di pressione;
- tipo di mezzi termovettori;
- proprietà fisiche e composizione chimica dei fluidi interessati.

L'utente deve anche effettuare costanti operazioni di manutenzione e di verifica dei parametri di funzionamento quali:

- pulizia delle superfici di scambio termico sporche;
- controlli di livello, pompe, ventilatori, ecc.;
- temperatura dell'ambiente, umidità, grado di inquinamento, ecc..

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.87.A01 Anomalie piastre

Difetti di funzionamento delle piastre per cui si verificano malfunzionamenti.

04.02.87.A02 Anomalie del premistoppa

Difetti di funzionamento del premistoppa per cui si verifica il passaggio del combustibile anche a circuito chiuso.

04.02.87.A03 Anomalie del termostato

Difetti di funzionamento del termostato e/o del sistema di regolazione della temperatura dell'acqua.

04.02.87.A04 Anomalie delle valvole

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Difetti di funzionamento delle valvole.

04.02.87.A05 Depositi di materiale

Accumuli di materiale (fanghi, polvere, ecc.) all'interno dei dispositivi.

04.02.87.A06 Difetti di filtraggio

Difetti di tenuta e perdita di materiale dai filtri.

04.02.87.A07 Difetti di serraggio

Difetti di tenuta dei serraggi delle flange e dei premistoppa.

04.02.87.A08 Difetti di tenuta

Perdite del fluido attraverso i fasci tubieri del recuperatore di calore.

04.02.87.A09 Fughe di vapore

Perdite di vapore nel caso di scambiatori a vapore.

04.02.87.A10 Sbalzi di temperatura

Differenza di temperatura tra il fluido in ingresso e quello in uscita.

04.02.88 Scambiatori a tubi alettati

Gli scambiatori di calore sono apparecchi termici il cui scopo è quello di trasferire energia termica tra due fluidi mantenuti separati tra di loro mediante una parete metallica. L'utilizzo degli scambiatori è necessario laddove il fluido dell'impianto primario (quello da cui proviene l'energia necessaria alle utenze) non può essere utilizzata direttamente dalle utenze.

Per incrementare le prestazioni a parità di potenza termica è necessario aumentare la superficie di scambio; gli scambiatori a tubi alettati consentono tale incremento di prestazioni. Infatti la caratteristica di questi tipi di scambiatori è quella di essere realizzati con l'aggiunta di alette trasversali e longitudinali sui tubi.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Per lo scambiatore di calore devono essere definiti i seguenti parametri:

- temperatura in ingresso e/o in uscita del fluido primario e secondario;
- portata in massa del fluido primario e del fluido secondario;
- pressione dei fluidi primario e secondario;
- caduta di pressione;
- tipo di mezzi termovettori;
- proprietà fisiche e composizione chimica dei fluidi interessati.

L'utente deve anche effettuare costanti operazioni di manutenzione e di verifica dei parametri di funzionamento quali:

- pulizia delle superfici di scambio termico sporche;
- controlli di livello, pompe, ventilatori, ecc.;
- temperatura dell'ambiente, umidità, grado di inquinamento, ecc..

ANOMALIE RISCONTRABILI

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.02.88.A01 Anomalie alette

Difetti di saldatura delle alette aggiunte sui fasci tubieri.

04.02.88.A02 Anomalie del premistoppa

Difetti di funzionamento del premistoppa per cui si verifica il passaggio del combustibile anche a circuito chiuso.

04.02.88.A03 Anomalie del termostato

Difetti di funzionamento del termostato e/o del sistema di regolazione della temperatura dell'acqua.

04.02.88.A04 Anomalie delle valvole

Difetti di funzionamento delle valvole.

04.02.88.A05 Depositi di materiale

Accumuli di materiale (fanghi, polvere, ecc.) all'interno dei dispositivi.

04.02.88.A06 Difetti di filtraggio

Difetti di tenuta e perdita di materiale dai filtri.

04.02.88.A07 Difetti di serraggio

Difetti di tenuta dei serraggi delle flange e dei premistoppa.

04.02.88.A08 Difetti di tenuta

Perdite del fluido attraverso i fasci tubieri del recuperatore di calore.

04.02.88.A09 Fughe di vapore

Perdite di vapore nel caso di scambiatori a vapore.

04.02.88.A10 Sbalzi di temperatura

Differenza di temperatura tra il fluido in ingresso e quello in uscita.

04.02.89 Scambiatori a tubi e mantello

Gli scambiatori di calore sono apparecchi termici il cui scopo è quello di trasferire energia termica tra due fluidi mantenuti separati tra di loro mediante una parete metallica. L'utilizzo degli scambiatori è necessario laddove il fluido dell'impianto primario (quello da cui proviene l'energia necessaria alle utenze) non può essere utilizzata direttamente dalle utenze.

Lo scambiatore a tubi e mantello deve il suo nome al fascio tubiero che è costituito da un numero considerevole di tubi metallici.

Il fascio di tubi convoglia il fluido primario (quello che conferisce energia termica) al fluido secondario che è presente nei tubi presenti in un grande cilindro detto mantello. Quindi in queste condizioni si può parlare di un fluido che percorre il lato mantello e di un fluido che percorre il lato tubi.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Per lo scambiatore di calore devono essere definiti i seguenti parametri:

- temperatura in ingresso e/o in uscita del fluido primario e secondario;
- portata in massa del fluido primario e del fluido secondario;
- pressione dei fluidi primario e secondario;
- caduta di pressione;

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- tipo di mezzi termovettori;
 - proprietà fisiche e composizione chimica dei fluidi interessati.
- L'utente deve anche effettuare costanti operazioni di manutenzione e di verifica dei parametri di funzionamento quali:
- pulizia delle superfici di scambio termico sporche;
 - controlli di livello, pompe, ventilatori, ecc.;
 - temperatura dell'ambiente, umidità, grado di inquinamento, ecc..

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.89.A01 Difetti di filtraggio

Difetti di tenuta e perdita di materiale dai filtri.

04.02.89.A02 Difetti di tenuta

Perdite o fughe di sostanze dai filtri.

04.02.90 Serrande tagliafumo

Le serrande tagliafumo sono dei dispositivi che vengono montati sui canali dell'aria e sono progettati per prevenire il passaggio del fumo. Le serrande tagliafumo devono essere esclusivamente del tipo motorizzato in quanto la loro apertura e chiusura deve essere gestita da un centro di supervisione.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Il costruttore deve fornire con le serrande, le istruzioni relative all'accoppiamento con la serranda, all'uso, alle verifiche periodiche ed alla manutenzione. Le parti che necessitano di lubrificazione devono essere protette dalla polvere. Il semplice allentamento di una vite o di un dado non deve comprendere la trasmissione di una forza o di una coppia. I dispositivi di controllo delle posizioni di un dispositivo di azionamento di sicurezza (DAS) devono dare indicazioni in maniera sicura e duratura; in particolare la posizione di chiusura deve essere segnalata dal DAS quando è effettivamente raggiunta.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.90.A01 Anomalie dei fusibili

Difetti di funzionamento dei fusibili.

04.02.90.A02 Anomalie delle guarnizioni

Difetti di tenuta delle guarnizioni delle serrande.

04.02.90.A03 Corrosione

Fenomeni di corrosione che possono verificarsi per esposizione a valori eccessivi dell'umidità degli ambienti dove sono installate le serrande ed i relativi dispositivi.

04.02.90.A04 Difetti dei DAS

Difetti di funzionamento dei dispositivi di azionamento di sicurezza delle serrande dovuti a mancanza di lubrificazione.

04.02.90.A05 Difetti di serraggio

Difetti di serraggio dei bulloni o delle viti o dei dadi che possono compromettere il funzionamento dei DAS (dispositivi di azionamento di sicurezza) delle serrande.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.02.90.A06 Difetti dispositivi di azionamento

Difetti di funzionamento dei motori elettrici che regolano l'apertura e la chiusura delle serrande taglia fumo.

04.02.90.A07 Incrostazioni

Depositi ed accumuli di polvere che causano problemi ai dispositivi di leverismo della serranda.

04.02.90.A08 Mancanza certificazione antincendio

Mancanza o perdita delle caratteristiche antincendio del materiale coibente.

04.02.90.A09 Vibrazioni

Eccessivi fenomeni di vibrazione che si verificano durante il funzionamento degli impianti e che causano anomalie ai DAS.

04.02.91 Serrande tagliafuoco

Le serrande tagliafuoco sono dei dispositivi a chiusura mobile, all'interno di una condotta, progettate per prevenire il passaggio del fuoco. Possono essere del tipo "isolata" o del tipo "non isolata". La serranda tagliafuoco isolata è una serranda che soddisfa entrambi i requisiti di integrità ed isolamento per il periodo di resistenza al fuoco previsto. La serranda tagliafuoco non isolata è una serranda che soddisfa il requisito di integrità per il periodo di resistenza al fuoco previsto e non oltre 5 min di isolamento. Le serrande tagliafuoco possono essere azionate da un meccanismo integrato direttamente con la serranda o da un meccanismo termico di rilascio. Il meccanismo integrato o direttamente associato con la serranda tagliafuoco causa la chiusura del componente mobile della serranda stessa cambiando la posizione da "aperta" a "chiusa". Il meccanismo termico di rilascio progettato per rispondere ad un innalzamento di temperatura dell'aria circostante, in grado di sganciare la lama della serranda ad una determinata temperatura. Esso può interfacciarsi con un meccanismo operante meccanicamente, elettricamente, elettronicamente o pneumaticamente, integrato oppure posizionato lontano dal meccanismo stesso.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Il costruttore deve fornire con le serrande le istruzioni relative all'accoppiamento con la serranda, all'uso, alle verifiche periodiche ed alla manutenzione. Le parti che necessitano di lubrificazione devono essere protette dalla polvere. Il semplice allentamento di una vite o di un dado non deve comprendere la trasmissione di una forza o di una coppia. I dispositivi di controllo delle posizioni di un dispositivo di azionamento di sicurezza (DAS) devono dare indicazioni in maniera sicura e duratura; in particolare la posizione di chiusura deve essere segnalata dal DAS quando è effettivamente raggiunta.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.91.A01 Anomalie dei fusibili

Difetti di funzionamento dei fusibili.

04.02.91.A02 Corrosione

Fenomeni di corrosione che possono verificarsi per esposizione a valori eccessivi dell'umidità degli ambienti dove sono installate le serrande ed i relativi dispositivi.

04.02.91.A03 Difetti dei DAS

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Difetti di funzionamento dei dispositivi di azionamento di sicurezza delle serrande dovuti a mancanza di lubrificazione.

04.02.91.A04 Difetti di serraggio

Difetti di serraggio dei bulloni o delle viti o dei dadi che possono compromettere il funzionamento dei DAS (dispositivi di azionamento di sicurezza) delle serrande.

04.02.91.A05 Incrostazioni

Depositi ed accumuli di polvere che causano problemi ai dispositivi di leverismo della serranda.

04.02.91.A06 Mancanza certificazione antincendio

Mancanza o perdita delle caratteristiche antincendio del materiale coibente.

04.02.91.A07 Vibrazioni

Eccessivi fenomeni di vibrazione che si verificano durante il funzionamento degli impianti e che causano anomalie ai DAS.

04.02.92 Serranda a iride con misuratore di portata

La serranda a iride (generalmente realizzata in acciaio zincato) è dotata internamente di una guarnizione elastica in gomma; inoltre la serranda è dotata di un sensore di misurazione della velocità dell'aria che regola l'attuatore e di conseguenza l'apertura della serranda di regolazione.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

La serranda deve essere montata in posizione facilmente accessibile; particolare cura deve essere posta nel collegamento con i canali. Inoltre le serrande devono essere montate perfettamente orizzontali in modo da evitare lo scarico di forze anomale sui dispositivi di occlusione con conseguenti problemi di funzionamento. L'utente deve verificare le caratteristiche principali delle canalizzazioni e delle serrande di distribuzione con particolare riguardo a:

- tenuta dell'aria (le fughe sono visibili con parti annerite in prossimità delle fughe);
- giunti per verificare la presenza di lesioni o di sconnessioni;
- la stabilità dei sostegni dei canali;
- vibrazioni;
- presenza di acqua di condensa;
- griglie di ripresa e transito aria esterna;
- serrande e meccanismi di comando;
- strato di coibente.

Per il corretto funzionamento è necessario che il flusso d'aria proceda sempre dal ponte di misurazione verso le alette di regolazione. Nel caso si debbano eseguire misurazioni precise durante il funzionamento è necessario inserire una condotta d'aria rettilinea di almeno 50 cm di lunghezza prima della zona di aspirazione del regolatore.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.92.A01 Anomalie attuatore

Difetti di funzionamento dell'attuatore della serranda.

04.02.92.A02 Anomalie delle coibentazioni

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Difetti di tenuta delle coibentazioni.

04.02.92.A03 Anomalie sensore

Difetti di funzionamento del sensore di misurazione della velocità dell'aria.

04.02.92.A04 Difetti di regolazione e controllo

Difetti di funzionamento dei dispositivi di comando e delle serrande.

04.02.92.A05 Difetti di tenuta

Perdite o fughe dei fluidi circolanti nelle canalizzazioni.

04.02.92.A06 Difetti di tenuta giunti

Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.

04.02.92.A07 Incrostazioni

Depositi ed accumuli che impediscono il normale funzionamento dei filtri e delle griglie di ripresa aria.

04.02.92.A08 Mancanza certificazione antincendio

Mancanza o perdita delle caratteristiche antincendio del materiale coibente.

04.02.93 Strato coibente

Le tubazioni adibite al trasporto dei fluidi termovettori devono essere opportunamente protette con uno strato di coibente. Questo viene generalmente realizzato con lana di vetro, materiali sintetici ed altro.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

L'utente deve verificare che lo strato di coibente sia efficiente e non presenti strappi o mancanze tali da pregiudicare la temperatura dei fluidi trasportati.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.93.A01 Anomalie del coibente

Difetti dello strato coibente dovuti a cattiva posa in opera.

04.02.93.A02 Difetti di tenuta

Difetti di tenuta dello strato coibente di protezione.

04.02.93.A03 Mancanze

Mancanza di strato di coibente sui canali.

04.02.93.A04 Mancanza certificazione ecologica

Mancanza o perdita delle caratteristiche ecologiche dell'elemento.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.02.94 Termocondizionatore

I termo condizionatori sono dispositivi (utilizzabili sia per il riscaldamento sia per il raffrescamento) capaci di regolare la temperatura e l'umidità interna degli ambienti.

I termo condizionatori possono essere classificati in base alla tipologia in:

- fissi del tipo monoblocco costituiti da un solo elemento all'interno di un edificio che regola la temperatura dell'aria in più ambienti;
- fissi del tipo split (mono, multi, dual) composti invece da più unità interne;
- portatili che permettono di regolare la temperatura solo in un ambiente.

Inoltre i termo condizionatori possono essere classificati in base al loro funzionamento:

- tramite gas refrigerante, il quale circola all'interno di un circuito;
- tramite acqua refrigerante che, dopo il raffreddamento, circola nel sistema di ventilazione (questa tipologia di termo condizionatore viene detta idronica e può essere utilizzata anche d'inverno per il riscaldamento) ed emanata nell'ambiente grazie ai ventilconvettori o ai fan coil.

Gli elementi che costituiscono i termocondizionatori in genere sono:

- motori di tipo chiuso con cuscinetti autolubrificanti;
- batteria di scambio termico;
- elettroventilatore;
- filtri antibatteri aria;
- alette di immissione aria ambiente.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

L'apparecchio deve essere installato in ambiente privo di sostanze che possano generare un processo di corrosione delle alette in alluminio.

Togliere l'alimentazione elettrica prima di effettuare qualsiasi intervento e, nel caso il termocondizionatore deve essere smontato, proteggere le mani con guanti da lavoro e verificare che:

- la valvola di alimentazione sia chiusa;
- attendere il raffreddamento dello scambiatore;
- non inserire alcun oggetto nell'elettroventilatore.

Verificare, nelle versioni con batteria di raffreddamento, che la batteria sia montata in posizione verticale.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.94.A01 Accumuli d'aria nei circuiti

Accumuli d'aria all'interno dei circuiti che impediscono il corretto funzionamento.

04.02.94.A02 Anomalie filtro

Difetti di tenuta del filtro sintetico.

04.02.94.A03 Difetti di filtraggio

Difetti di tenuta e perdita di materiale dai filtri.

04.02.94.A04 Difetti di funzionamento dei motori elettrici

Cattivo funzionamento dei motori dovuto a mancanza improvvisa di energia elettrica, guasti, ecc.

04.02.94.A05 Difetti di taratura dei sistemi di regolazione

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Difetti di funzionamento ai sistemi di regolazione e controllo.

04.02.94.A06 Difetti di tenuta

Fughe dei fluidi termovettori in circolazione.

04.02.94.A07 Rumorosità

Eccessivo livello del rumore prodotto durante il funzionamento.

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

04.02.94.C01 Controllo dispositivi

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Effettuare un controllo generale dei dispositivi di comando dei ventilconvettori; in particolare verificare:

- il corretto funzionamento dei dispositivi di comando quali termostato, interruttore, commutatore di velocità;
- l'integrità delle batterie di scambio, delle griglie di ripresa e di mandata.
 - Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della portata dei fluidi;* 2) *Affidabilità.*
 - Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di taratura dei sistemi di regolazione;* 2) *Difetti di tenuta.*

04.02.94.C02 Controllo tenuta acqua

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Controllo e verifica della tenuta all'acqua ed in particolare verificare che le valvole ed i rubinetti non consentano perdite di acqua (in caso contrario far spurgare l'acqua in eccesso).

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della portata dei fluidi.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di tenuta.*

04.02.95 Torri di raffreddamento

La torre di raffreddamento dell'impianto di climatizzazione non è altro che un umidificatore d'aria ad elevata efficienza di saturazione. Le torri di raffreddamento vengono utilizzate quando l'acqua per il raffreddamento del condensatore del gruppo refrigerante non è disponibile in sufficiente quantità consentendo così di ridurre il consumo di acqua. Con tale sistema non si fa altro che trasformare il circuito aperto di raffreddamento del condensatore in un circuito ad anello utilizzando l'evaporazione dell'acqua in circolo ottenuta a spese del calore del fluido stesso.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Verificare che il livello di acqua previsto sia mantenuto entro i valori minimi previsti e che il livello dei liquidi presenti nelle vasche non sia inferiore a quello minimo previsto per il normale funzionamento. Verificare lo stato generale del ventilatore della torre di raffreddamento ed in particolare che non vi siano giochi e che le cinghie siano ben allineate e tese.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.95.A01 Difetti di filtraggio

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Difetti di tenuta e perdita di materiale dai filtri.

04.02.95.A02 Difetti di tenuta

Fughe dei fluidi termovettori in circolazione.

04.02.95.A03 Fughe ai circuiti

Fughe dei fluidi nei vari circuiti.

04.02.95.A04 Perdita di tensione delle cinghie

Perdita di tensione delle cinghie del ventilatore.

04.02.95.A05 Rumorosità

Eccessivo livello del rumore prodotto.

04.02.96 Tubi in acciaio

Le reti di distribuzione hanno la funzione di trasportare i fluidi termovettori fino ai terminali di scambio termico con l'ambiente. Vengono usate tubazioni in acciaio nero senza saldatura (del tipo Mannesman), in rame o in rame opportunamente isolate.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

I materiali utilizzati per la realizzazione delle reti di distribuzione dei fluidi devono possedere caratteristiche tecniche rispondenti alle normative vigenti (art.7 del D.M. 22/01/2008 n.37) nonché alle prescrizioni delle norme UNI e del CEI ma in ogni caso rispondenti alla regola dell'arte. Tutte le tubazioni saranno installate in vista o in appositi cavedi, con giunzioni realizzate mediante pezzi speciali; in ogni caso saranno coibentate, senza discontinuità, con rivestimento isolante di spessore, conduttività e reazione conformi alle normative vigenti.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.96.A01 Difetti di coibentazione

Coibentazione deteriorata o assente per cui si hanno tratti di tubi scoperti.

04.02.96.A02 Difetti di regolazione e controllo

Difetti di taratura dei dispositivi di sicurezza e controllo quali manometri, termometri, pressostati di comando.

04.02.96.A03 Difetti di tenuta

Perdite o fughe dei fluidi circolanti nelle tubazioni.

04.02.96.A04 Incrostazioni

Accumuli di materiale di deposito all'interno delle tubazioni ed in prossimità dei filtri che causano perdite o rotture delle tubazioni.

04.02.96.A05 Mancanza certificazione ecologica

Mancanza o perdita delle caratteristiche ecologiche dell'elemento.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.02.97 Tubi in rame

Le reti di distribuzione hanno la funzione di trasportare i fluidi termovettori fino ai terminali di scambio termico con l'ambiente. Per la realizzazione di tali reti vengono utilizzate tubazioni in rame opportunamente coibentate con isolanti per impedire ai fluidi trasportati di perdere il calore.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

I materiali utilizzati per la realizzazione delle reti di distribuzione dei fluidi devono possedere caratteristiche tecniche rispondenti alle normative vigenti (art.7 del D.M. 22/01/2008 n.37) nonché alle prescrizioni delle norme UNI e del CEI ma in ogni caso rispondenti alla regola dell'arte. Tutte le tubazioni saranno installate in vista o in appositi cavedi, con giunzioni realizzate mediante pezzi speciali evitando l'impiego di curve a gomito; in ogni caso saranno coibentate, senza discontinuità, con rivestimento isolante di spessore, conduttività e reazione conformi alle normative vigenti.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.97.A01 Difetti di coibentazione

Coibentazione deteriorata o assente per cui si hanno tratti di tubi scoperti.

04.02.97.A02 Difetti di regolazione e controllo

Difetti di taratura dei dispositivi di sicurezza e controllo quali manometri, termometri, pressostati di comando.

04.02.97.A03 Difetti di tenuta

Perdite o fughe dei fluidi circolanti nelle tubazioni.

04.02.97.A04 Incrostazioni

Accumuli di materiale di deposito all'interno delle tubazioni ed in prossimità dei filtri che causano perdite o rotture delle tubazioni.

04.02.97.A05 Mancanza certificazione ecologica

Mancanza o perdita delle caratteristiche ecologiche dell'elemento.

04.02.98 Tubazione in PE-RT

Il tubo in polietilene PE-RT è composto da:

- un tubo interno PE-RT;
- una pellicola collante;
- uno strato intermedio composto da alluminio saldato;
- una pellicola colante;
- uno strato esterno in polietilene PE-RT.

Questi particolari tubi scaldanti sono impiegati per gli impianti a pavimento; inoltre, data la loro stabilità e flessibilità, sono utilizzati anche per il collegamento di corpi scaldanti.

Infine la copertura in alluminio garantisce un'ottima barriera all'ossigeno del tubo scaldante che evita la formazione di fenomeni di corrosione.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Il montaggio dei tubi scaldanti deve essere effettuato con l'osservanza delle progettazioni che deve essere eseguita secondo le norme DIN EN 1264 e secondo le seguenti prescrizioni dettate dalle norme DIN 4726:

- la posa dei singoli circuiti deve iniziare dal blocco delle mandate del collettore;
- i tubi devono essere tagliati ad angolo retto e devono essere calibrati e smussati;
- nel passaggio di pareti, solette o in caso di curvature particolarmente strette utilizzare idonee guaine protettive (preferire quelle con scanalatura longitudinale);
- in caso di utilizzo dei tubi scaldanti del tipo "duo-flex" deve essere mantenuto il raggio minimo di curvatura di $5 \times d$ (dove d indica il diametro esterno medio);
- in caso di utilizzo dei tubi scaldanti del tipo "tri-o-flex" il raggio minimo di curvatura può essere di $3 \times d$ se viene impiegata la molla per curvature e $5 \times d$ se quest'ultima non viene impiegata;

Inoltre per una corretta posa in opera si devono seguire le seguenti indicazioni:

- in caso di posa a meandri si inizia con la mandata accanto alle pareti esterne dei locali e poi si procede a completare il circuito secondo il passo previsto in progetto;
- in caso di posa a chiocciola il tubo di mandata deve esser posato con passo doppio fino al centro del circuito; quindi, dopo aver invertito il senso di posa, il tubo di ritorno viene posato tra i due tubi di mandata fino al collettore;
- i tubi devono essere posati ad una distanza maggiore di 50 mm da parti verticali della costruzione e di 200 mm da trombe dell'ascensore, da camini e caminetti e pozzi sia aperti sia chiusi.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.98.A01 Alterazioni cromatiche

Presenza di macchie con conseguente variazione della tonalità dei colori e scomparsa del colore originario.

04.02.98.A02 Deformazione

Cambiamento della forma iniziale con imbarcamento degli elementi e relativa irregolarità della sovrapposizione degli stessi.

04.02.98.A03 Depositi

Formazione di depositi di calcare all'interno delle tubazioni.

04.02.98.A04 Difetti di tenuta

Perdita di fluido dovuta a errori o sconnessioni delle giunzioni.

04.02.98.A05 Rigonfiamenti

Alterazione della superficie del tubo dovuta temperature eccessive.

04.02.98.A06 Mancanza certificazione ecologica

Mancanza o perdita delle caratteristiche ecologiche dell'elemento.

04.02.99 Tubazione in PE-Xa

La tubazione di polietilene è un prodotto ottenuto mediante estrusione (alla temperatura di circa 175°C) da una base costituita da granuli di polietilene ad alta densità che vengono additivati con pigmenti vari e con diverse colorazioni.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Il tubo in Pe-Xa una volta formato viene introdotto in una emulsione contenente perossidi in acqua che una volta penetrati nella parete del tubo mediante alte temperature, per effetto di un trattamento chimico, vengono reticolati alla struttura del tubo.

Le tubazioni in polietilene reticolato presentano numerosi vantaggi quali:

- assenza di corrosione e riciclabilità 100%;
- resistenza alla fessurazione unita ad elevata elasticità;
- resistenza all'usura;
- resistenza alle sostanze chimiche e alle alte temperature;
- elevata resistenza a compressione.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Il prodotto deve essere conforme alla norma EN ISO 15875-2 nonché alla norma DIN 4726 relativamente alle prescrizioni sull'impermeabilità all'ossigeno della barriera in EVOH e sui raggi minimi di curvatura delle tubazioni. Inoltre il tubo deve rispettare i requisiti imposti dal Decreto del Ministero della Salute N° 174 del 06 Aprile 2004.

Il montaggio dei tubi scaldanti deve essere effettuato con l'osservanza delle progettazioni che deve essere eseguita secondo le norme DIN EN 1264 e secondo le seguenti prescrizioni dettate dalle norme DIN 4726:

- la posa dei singoli circuiti deve iniziare dal blocco delle mandate del collettore;
- i tubi devono essere tagliati ad angolo retto e devono essere calibrati e smussati;
- nel passaggio di pareti, solette o in caso di curvature particolarmente strette utilizzare idonee guaine protettive (preferire quelle con scanalatura longitudinale);
- in caso di utilizzo dei tubi scaldanti del tipo "duo-flex" deve essere mantenuto il raggio minimo di curvatura di $5 \times d$ (dove d indica il diametro esterno medio);
- in caso di utilizzo dei tubi scaldanti del tipo "tri-o-flex" il raggio minimo di curvatura può essere di $3 \times d$ se viene impiegata la molla per curvature e $5 \times d$ se quest'ultima non viene impiegata;

Inoltre per una corretta posa in opera si devono seguire le seguenti indicazioni:

- in caso di posa a meandri si inizia con la mandata accanto alle pareti esterne dei locali e poi si procede a completare il circuito secondo il passo previsto in progetto;
- in caso di posa a chiocciola il tubo di mandata deve esser posato con passo doppio fino al centro del circuito; quindi, dopo aver invertito il senso di posa, il tubo di ritorno viene posato tra i due tubi di mandata fino al collettore;
- i tubi devono essere posati ad una distanza maggiore di 50 mm da parti verticali della costruzione e di 200 mm da trombe dell'ascensore, da camini e caminetti e pozzi sia aperti sia chiusi.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.99.A01 Alterazioni cromatiche

Presenza di macchie con conseguente variazione della tonalità dei colori e scomparsa del colore originario.

04.02.99.A02 Deformazione

Cambiamento della forma iniziale con imbarcamento degli elementi e relativa irregolarità della sovrapposizione degli stessi.

04.02.99.A03 Depositi

Formazione di depositi di calcare all'interno delle tubazioni.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.02.99.A04 Difetti di tenuta

Perdita di fluido dovuta a errori o sconnessioni delle giunzioni.

04.02.99.A05 Rigonfiamenti

Alterazione della superficie del tubo dovuta temperature eccessive.

04.02.99.A06 Mancanza certificazione ecologica

Mancanza o perdita delle caratteristiche ecologiche dell'elemento.

04.02.100 Tubazione in PE-Xb

Il tubo in polietilene Pe-Xb viene ottenuto dai granuli di polietilene ai quali vengono aggiunti composti del silicio (silani) e successivamente per effetto del vapore acqueo ha inizio la reticolazione.

Le tubazioni in polietilene reticolato presentano numerosi vantaggi quali:

- assenza di corrosione e riciclabilità 100%;
- resistenza alla fessurazione unita ad elevata elasticità;
- resistenza all'usura;
- resistenza alle sostanze chimiche e alle alte temperature;
- elevata resistenza a compressione.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Il prodotto deve essere conforme alla norma EN ISO 15875-2 nonché alla norma DIN 4726 relativamente alle prescrizioni sull'impermeabilità all'ossigeno della barriera in EVOH e sui raggi minimi di curvatura delle tubazioni. Inoltre il tubo deve rispettare i requisiti imposti dal Decreto del Ministero della Salute N° 174 del 06 Aprile 2004.

Il montaggio dei tubi scaldanti deve essere effettuato con l'osservanza delle progettazioni che deve essere eseguita secondo le norme DIN EN 1264 e secondo le seguenti prescrizioni dettate dalle norme DIN 4726:

- la posa dei singoli circuiti deve iniziare dal blocco delle mandate del collettore;
- i tubi devono essere tagliati ad angolo retto e devono essere calibrati e smussati;
- nel passaggio di pareti, solette o in caso di curvature particolarmente strette utilizzare idonee guaine protettive (preferire quelle con scanalatura longitudinale);
- in caso di utilizzo dei tubi scaldanti del tipo "duo-flex" deve essere mantenuto il raggio minimo di curvatura di 5 x d (dove d indica il diametro esterno medio);
- in caso di utilizzo dei tubi scaldanti del tipo "tri-o-flex" il raggio minimo di curvatura può essere di 3 x d se viene impiegata la molla per curvature e 5 x d se quest'ultima non viene impiegata;

Inoltre per una corretta posa in opera si devono seguire le seguenti indicazioni:

- in caso di posa a meandri si inizia con la mandata accanto alle pareti esterne dei locali e poi si procede a completare il circuito secondo il passo previsto in progetto;
- in caso di posa a chiocciola il tubo di mandata deve esser posato con passo doppio fino al centro del circuito; quindi, dopo aver invertito il senso di posa, il tubo di ritorno viene posato tra i due tubi di mandata fino al collettore;

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- i tubi devono essere posati ad una distanza maggiore di 50 mm da parti verticali della costruzione e di 200 mm da trombe dell'ascensore, da camini e caminetti e pozzi sia aperti sia chiusi.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.400.A01 Alterazioni cromatiche

Presenza di macchie con conseguente variazione della tonalità dei colori e scomparsa del colore originario.

04.02.100.A02 Deformazione

Cambiamento della forma iniziale con imbarcamento degli elementi e relativa irregolarità della sovrapposizione degli stessi.

04.02.100.A03 Depositi

Formazione di depositi di calcare all'interno delle tubazioni.

04.02.100.A04 Difetti di tenuta

Perdita di fluido dovuta a errori o sconnessioni delle giunzioni.

04.02.100.A05 Rigonfiamenti

Alterazione della superficie del tubo dovuta a temperature eccessive.

04.02.100.A06 Mancanza certificazione ecologica

Mancanza o perdita delle caratteristiche ecologiche dell'elemento.

04.02.101 Tubazione in PE-Xc

Il tubo in polietilene PE-Xc è un prodotto ottenuto dall'abbinamento di tre strati:

- uno strato più interno realizzato in PE-Xc (polietilene ad alta densità reticolato secondo il metodo "C" con raggi di tipo B) che presenta una superficie estremamente liscia; tale caratteristica consente una drastica riduzione delle perdite di carico rispetto al tradizionale tubo metallico;
- lo strato intermedio è invece un sottilissimo strato di materiale polimerico (altamente adesivo) che mantiene uniti lo strato esterno e quello interno;
- lo strato più esterno (realizzato in EVOH etilen-vinil-alcool) dello spessore di qualche decina di µm rende il tubo praticamente impermeabile all'ossigeno eliminando di fatto il problema della corrosione.

Le tubazioni in polietilene reticolato presentano numerosi vantaggi quali:

- assenza di corrosione e riciclabilità 100%;
- resistenza alla fessurazione unita ad elevata elasticità;
- resistenza all'usura;
- resistenza alle sostanze chimiche e alle alte temperature;
- elevata resistenza a compressione.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Il prodotto deve essere conforme alla norma EN ISO 15875-2 nonché alla norma DIN 4726 relativamente alle prescrizioni sull'impermeabilità all'ossigeno della barriera in EVOH e sui raggi

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

minimi di curvatura delle tubazioni. Inoltre il tubo deve rispettare i requisiti imposti dal Decreto del Ministero della Salute N° 174 del 06 Aprile 2004.

Il montaggio dei tubi scaldanti deve essere effettuato con l'osservanza delle progettazioni che deve essere eseguita secondo le norme DIN EN 1264 e secondo le seguenti prescrizioni dettate dalle norme DIN 4726:

- la posa dei singoli circuiti deve iniziare dal blocco delle mandate del collettore;
- i tubi devono essere tagliati ad angolo retto e devono essere calibrati e smussati;
- nel passaggio di pareti, solette o in caso di curvature particolarmente strette utilizzare idonee guaine protettive (preferire quelle con scanalatura longitudinale);
- in caso di utilizzo dei tubi scaldanti del tipo "duo-flex" deve essere mantenuto il raggio minimo di curvatura di $5 \times d$ (dove d indica il diametro esterno medio);
- in caso di utilizzo dei tubi scaldanti del tipo "tri-o-flex" il raggio minimo di curvatura può essere di $3 \times d$ se viene impiegata la molla per curvature e $5 \times d$ se quest'ultima non viene impiegata;

Inoltre per una corretta posa in opera si devono seguire le seguenti indicazioni:

- in caso di posa a meandri si inizia con la mandata accanto alle pareti esterne dei locali e poi si procede a completare il circuito secondo il passo previsto in progetto;
- in caso di posa a chiocciola il tubo di mandata deve esser posato con passo doppio fino al centro del circuito; quindi, dopo aver invertito il senso di posa, il tubo di ritorno viene posato tra i due tubi di mandata fino al collettore;
- i tubi devono essere posati ad una distanza maggiore di 50 mm da parti verticali della costruzione e di 200 mm da trombe dell'ascensore, da camini e caminetti e pozzi sia aperti sia chiusi.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.101.A01 Alterazioni cromatiche

Presenza di macchie con conseguente variazione della tonalità dei colori e scomparsa del colore originario.

04.02.101.A02 Deformazione

Cambiamento della forma iniziale con imbarcamento degli elementi e relativa irregolarità della sovrapposizione degli stessi.

04.02.01.A03 Depositi

Formazione di depositi di calcare all'interno delle tubazioni.

04.02.101.A04 Difetti di tenuta

Perdita di fluido dovuta a errori o sconnessioni delle giunzioni.

04.02.101.A05 Rigonfiamenti

Alterazione della superficie del tubo dovuta a temperature eccessive.

04.02.101.A06 Mancanza certificazione ecologica

Mancanza o perdita delle caratteristiche ecologiche dell'elemento.

04.02.102 Tubazione pre isolata scaldante

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

La tubazione pre isolata scaldante si compone di un tubo principale isolato termicamente (in genere si utilizza schiuma di polietilene reticolato microcellulare) e rivestito da una guaina realizzata in polietilene ad alta densità (HDPE). La struttura a cellule chiuse del materiale assicura un assorbimento di acqua ridotto al minimo.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

La posa in opera delle tubazioni deve essere eseguita da personale specializzato.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.102.A01 Difetti di tenuta

Perdita di fluido dovuta a errori o sconnessioni delle giunzioni.

04.02.102.A02 Rigonfiamenti

Alterazione della superficie del tubo dovuta a temperature eccessive.

04.02.102.A03 Anomalie rivestimento

Difetti dello strato di rivestimento coibente dovuti a cattiva posa in opera.

04.02.103 Tubi in polibutene (PB)

I tubi in polibutene (comunemente identificati con la sigla PB) sono utilizzati per sistemi di tubazioni destinati all'utilizzo in installazioni per acqua calda e fredda all'interno dei fabbricati per l'adduzione di acqua destinata o meno al consumo umano (sistemi domestici) e per i sistemi di riscaldamento, operanti con pressioni e temperature di progetto secondo la classe di applicazione.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

I dettagli della marcatura devono essere stampati o formati direttamente sul tubo (il colore dell'informazione stampata deve differire dal colore di base del tubo) non meno di una volta per metro in modo tale che dopo lo stoccaggio la manipolazione e l'installazione venga mantenuta la leggibilità. La marcatura non deve indurre fratture o altri tipi di difetti che possano influire negativamente sul comportamento del tubo.

I materiali utilizzati per la realizzazione dei tubi destinati al trasporto dell'acqua potabile devono possedere caratteristiche tecniche rispondenti alle prescrizioni igienico sanitarie del Ministero della Sanità (in questo caso il materiale deve essere conforme alla EN ISO 15876-1). Evitare di introdurre all'interno delle tubazioni oggetti che possano comprometterne il buon funzionamento. Non immettere fluidi con pressione superiore a quella consentita per il tipo di tubazione utilizzata.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.103.A01 Alterazioni cromatiche

Presenza di macchie con conseguente variazione della tonalità dei colori e scomparsa del colore originario.

04.02.103.A02 Deformazione

Cambiamento della forma iniziale con imbarcamento degli elementi e relativa irregolarità della sovrapposizione degli stessi.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.02.103.A03 Difetti ai raccordi o alle connessioni

Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.

04.02.103.A04 Mancanza certificazione ecologica

Mancanza o perdita delle caratteristiche ecologiche dell'elemento.

04.02.103.A05 Perdita coibente

Perdita dello strato del materiale coibente.

04.02.104 Tubi in polietilene alta densità (PEAD)

I tubi in polietilene ad alta densità (comunemente identificati con la sigla PEAD) sono ottenuti mescolando polimeri di etilene. I materiali ottenuti da tale processo sono classificati in due categorie a seconda della resistenza alla pressione interna in PE A e PE B.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

I materiali utilizzati per la realizzazione dei tubi destinati al trasporto dell'acqua potabile devono possedere caratteristiche tecniche rispondenti alle prescrizioni igienico sanitarie del Ministero della Sanità. Evitare di introdurre all'interno delle tubazioni oggetti che possano comprometterne il buon funzionamento. Non immettere fluidi con pressione superiore a quella consentita per il tipo di tubazione utilizzata.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.104.A01 Alterazioni cromatiche

Presenza di macchie con conseguente variazione della tonalità dei colori e scomparsa del colore originario.

04.02.104.A02 Deformazione

Cambiamento della forma iniziale con imbarcamento degli elementi e relativa irregolarità della sovrapposizione degli stessi.

04.02.104.A03 Difetti ai raccordi o alle connessioni

Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.

04.02.104.A04 Mancanza certificazione ecologica

Mancanza o perdita delle caratteristiche ecologiche dell'elemento.

04.02.105 Tubi in polipropilene (PP)

I tubi in polipropilene (comunemente identificati con la sigla PP e di colore grigio) sono ottenuti da omopolimeri e/o copolimeri del propilene. Per l'utilizzazione con fluidi alimentari o per il trasporto di acqua potabile possono essere utilizzati solo i tubi del tipo 312.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

I materiali utilizzati per la realizzazione dei tubi destinati al trasporto dell'acqua potabile devono possedere caratteristiche tecniche rispondenti alle prescrizioni igienico sanitarie del Ministero della Sanità. Evitare di introdurre all'interno delle tubazioni oggetti che possano comprometterne il buon funzionamento. Non immettere fluidi con pressione superiore a quella consentita per il tipo di tubazione utilizzata.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.05.A01 Alterazioni cromatiche

Presenza di macchie con conseguente variazione della tonalità dei colori e scomparsa del colore originario.

04.02.05.A02 Deformazione

Cambiamento della forma iniziale con imbarcamento degli elementi e relativa irregolarità della sovrapposizione degli stessi.

04.02.105.A03 Difetti ai raccordi o alle connessioni

Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.

04.02.105.A04 Mancanza certificazione ecologica

Mancanza o perdita delle caratteristiche ecologiche dell'elemento.

04.02.106 Tubo multistrato in PEX-AL-PEX

Il tubo in PEX-AL-PEX è un sistema integrato formato da un doppio strato di polietilene reticolato (realizzato con metodo a silani coestruso) con interposto uno strato di alluminio. Questa tipologia di tubo multistrato può essere utilizzata sia all'interno e sia all'esterno degli edifici e con idonea coibentazione anche negli impianti di riscaldamento, climatizzazione e raffrescamento.

Questi tubi presentano notevoli vantaggi derivati dalla leggerezza e dall'indeformabilità; inoltre questi tubi presentano bassissime perdite di carico e possono essere utilizzati in un ampio range di temperature.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Il tubo multistrato può essere realizzato con coibentazione termica (realizzata in polietilene espanso a cellule chiuse e privo di CFC e HCFC) che oltre ad incrementare l'efficienza energetica dell'installazione migliora ulteriormente la ridotta rumorosità degli impianti realizzati con materiali sintetici. In particolare lo strato isolante è facilmente riconoscibile da una pellicola di rivestimento esterna di colore rosso o blu per il tubo da riscaldamento e di colore grigio chiaro per il tubo da raffrescamento.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.06.A01 Alterazioni cromatiche

Presenza di macchie con conseguente variazione della tonalità dei colori e scomparsa del colore originario.

04.02.06.A02 Deformazione

Cambiamento della forma iniziale con imbarcamento degli elementi e relativa irregolarità della sovrapposizione degli stessi.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.02.06.A03 Difetti ai raccordi o alle connessioni

Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.

04.02.06.A04 Mancanza certificazione ecologica

Mancanza o perdita delle caratteristiche ecologiche dell'elemento.

1.4.3 Impianto telefonico e citofonico

Insieme degli elementi tecnici del sistema edilizio con funzione di distribuire e regolare flussi informativi telefonici e citofonici. La centrale telefonica deve essere ubicata in modo da garantire la funzionalità del sistema ed essere installata in locale idoneo.

ELEMENTI MANUTENIBILI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA:

- 04.03.01 Alimentatori
- 04.03.02 Apparecchi telefonici
- 04.03.03 Centrale telefonica
- 04.03.04 Pali in acciaio
- 04.03.05 Pali in alluminio
- 04.03.06 Pali in calcestruzzo
- 04.03.07 Pali in legno
- 04.03.08 Pali in vetroresina
- 04.03.09 Pulsantiere
- 04.03.10 Punti di ripresa ottici

04.03.01 Alimentatori

L'alimentatore è un elemento dell'impianto telefonico e citofonico per mezzo del quale i componenti ad esso collegati possono essere alimentati.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

L'alimentatore deve essere fornito completo del certificato del costruttore che deve dichiarare che la costruzione è stata realizzata applicando un sistema di controllo della qualità e che i componenti dell'alimentatore sono stati selezionati in relazione allo scopo previsto e che sono idonei ad operare in accordo alle specifiche tecniche. In caso di guasti o di emergenza non cercare di aprire l'

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

alimentatore senza aver avvisato i tecnici preposti per evitare di danneggiare l'intero apparato. Eseguire periodicamente una pulizia delle connessioni per eliminare eventuali accumuli di materiale.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.03.01.A01 Perdita di carica accumulatori

Abbassamento del livello di carica della batteria ausiliaria.

04.03.01.A02 Difetti di tenuta dei morsetti

Difetti di funzionamento e di tenuta dei morsetti di connessione.

04.03.01.A03 Difetti di regolazione

Difetti di regolazione del sistema di gestione informatico della centrale.

04.03.01.A04 Perdite di tensione

Riduzione della tensione di alimentazione.

04.03.01.A05 Incrostazioni

Accumulo di depositi vari (polvere, ecc.) sugli apparati della centrale.

04.03.01.A06 Eccesso di consumo energia

Eccessivo consumo dell'energia utilizzata dai macchinari.

04.03.02 Apparecchi telefonici

Gli apparecchi telefonici sono elementi dell'impianto telefonico per mezzo dei quali vengono trasmessi i flussi informativi tra un apparecchio ed un altro.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Gli apparecchi telefonici devono essere forniti completi del certificato del costruttore che deve dichiarare che la costruzione è stata realizzata applicando un sistema di controllo della qualità e che i componenti utilizzati sono idonei ad operare in accordo alle specifiche tecniche. Per non causare danni agli apparati telefonici evitare usi impropri ed eseguire una pulizia delle connessioni per eliminare eventuali accumuli di materiale che possano compromettere il regolare funzionamento degli apparecchi stessi.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.03.02.A01 Incrostazioni

Accumulo di depositi vari (polvere, ecc.) sugli apparecchi.

04.03.02.A02 Difetti di regolazione

Difetti di regolazione del sistema di gestione informatico.

04.03.02.A03 Difetti di tenuta dei morsetti

Difetti di funzionamento e di tenuta dei morsetti di connessione.

04.03.02.A04 Anomalie di funzionamento

Difetti di funzionamento dei quadri elettrici dovuti ad interferenze elettromagnetiche.

04.03.02.A05 Campi elettromagnetici

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Livello eccessivo dell'inquinamento elettromagnetico per cui si verificano malfunzionamenti.

04.03.03 Centrale telefonica

La centrale telefonica è un elemento dell'impianto telefonico per mezzo del quale i componenti ad essa collegati possono essere alimentati e monitorati; la centrale, inoltre, consente la trasmissione e la ricezione di segnali verso e da un'apparecchiatura.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

La centrale deve essere fornita completa del certificato del costruttore che deve dichiarare che la costruzione è stata realizzata applicando un sistema di controllo della qualità e che i componenti della centrale sono stati selezionati in relazione allo scopo previsto e che sono idonei ad operare in accordo alle specifiche tecniche. In caso di guasti o di emergenza non cercare di aprire la centrale senza aver avvisato i tecnici preposti per evitare di danneggiare i software della centrale. Eseguire periodicamente una pulizia delle connessioni per eliminare eventuali accumuli di materiale.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.03.03.A01 Perdita di carica accumulatori

Abbassamento del livello di carica della batteria ausiliaria.

04.03.03.A02 Difetti di tenuta dei morsetti

Difetti di funzionamento e di tenuta dei morsetti di connessione.

04.03.03.A03 Difetti di regolazione

Difetti di regolazione del sistema di gestione informatico della centrale.

04.03.03.A04 Perdite di tensione

Riduzione della tensione di alimentazione.

04.03.03.A05 Incrostazioni

Accumulo di depositi vari (polvere, ecc.) sugli apparati della centrale.

04.03.03.A06 Anomalie di funzionamento

Difetti di funzionamento dei quadri elettrici dovuti ad interferenze elettromagnetiche.

04.03.03.A07 Campi elettromagnetici

Livello eccessivo dell'inquinamento elettromagnetico per cui si verificano malfunzionamenti.

04.03.04 Pali in acciaio

I pali sostengono i cavi telefonici e sono formati generalmente da più parti quali un fusto, un prolungamento e all'occorrenza un braccio. Possono essere realizzati in acciaio che deve essere del tipo saldabile, resistente all'invecchiamento e, quando occorre, zincabile a caldo. L'acciaio deve essere di qualità almeno pari a quella Fe 360 B della EU 25 o migliore.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Nel caso di eventi eccezionali (temporali, terremoti, ecc.) verificare la stabilità dei pali per evitare danni a cose o persone. I materiali utilizzati devono possedere caratteristiche tecniche rispondenti alle normative vigenti nonché alle prescrizioni delle norme UNI e CEI ed in ogni caso rispondenti alla regola dell'arte. Tutti i componenti dovranno essere forniti nei loro imballaggi originali, accompagnati da certificati delle case produttrici e conservati in cantiere in luoghi sicuri e al riparo da eventuali danni.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.03.04.A01 Anomalie del rivestimento

Difetti di tenuta del rivestimento o della zincatura.

04.03.04.A02 Corrosione

Possibili corrosione dei pali realizzati in acciaio, in ferro o in leghe metalliche dovuta a difetti di tenuta dello strato di protezione superficiale.

04.03.04.A03 Difetti di serraggio

Abbassamento del livello di serraggio dei bulloni tra palo ed ancoraggio a terra.

04.03.04.A04 Difetti di stabilità

Difetti di ancoraggio dei pali al terreno dovuti ad affondamento della piastra di appoggio.

04.03.04.A05 Difetti di tesatura del cavo

Difetti di tesatura del cavo telefonico dovuti a cedimenti e/o a eventi meteorici eccezionali.

04.03.05 Pali in alluminio

I pali sostengono i cavi telefonici e sono formati generalmente da più parti quali un fusto, un prolungamento e all'occorrenza un braccio. Possono essere realizzati in leghe di alluminio questa deve resistere alla corrosione. In particolare quando il luogo di installazione presenta particolari e noti problemi di corrosione, la lega utilizzata deve essere oggetto di accordo tra committente e fornitore. Si deve evitare l'azione elettrolitica tra i bulloni di fondazione e la piastra d'appoggio mediante isolamento o separazione fisica.

Per i bulloni di fondazione deve essere verificato la congruità delle proprietà meccaniche minime dell'acciaio utilizzato.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Nel caso di eventi eccezionali (temporali, terremoti, ecc.) verificare la stabilità dei pali per evitare danni a cose o persone. I materiali utilizzati devono possedere caratteristiche tecniche rispondenti alle normative vigenti nonché alle prescrizioni delle norme UNI e CEI ed in ogni caso rispondenti alla regola dell'arte. Tutti i componenti dovranno essere forniti nei loro imballaggi originali, accompagnati da certificati delle case produttrici e conservati in cantiere in luoghi sicuri e al riparo da eventuali danni.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.03.05.A01 Alterazione cromatica

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Perdita del colore originale dovuta a fenomeni di soleggiamento eccessivo e/o esposizione ad ambienti umidi.

04.03.05.A02 Anomalie del rivestimento

Difetti di tenuta dello strato di rivestimento.

04.03.05.A03 Corrosione

Possibili corrosione dei pali realizzati in alluminio dovuta a difetti di tenuta dello strato di protezione superficiale.

04.03.05.A04 Difetti di serraggio

Abbassamento del livello di serraggio dei bulloni tra palo ed ancoraggio a terra.

04.03.05.A05 Difetti di stabilità

Difetti di ancoraggio dei pali al terreno dovuti ad affondamento della piastra di appoggio.

04.03.05.A06 Difetti di tesatura del cavo

Difetti di tesatura del cavo telefonico dovuti a cedimenti e/o a eventi meteorici eccezionali.

04.03.06 Pali in calcestruzzo

I pali sostengono i cavi telefonici e sono formati generalmente da più parti quali un fusto, un prolungamento e all'occorrenza un braccio.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Nel caso di eventi eccezionali (temporali, terremoti, ecc.) verificare la stabilità dei pali per evitare danni a cose o persone. I materiali utilizzati devono possedere caratteristiche tecniche rispondenti alle normative vigenti nonché alle prescrizioni delle norme UNI e CEI ed in ogni caso rispondenti alla regola dell'arte. Tutti i componenti dovranno essere forniti nei loro imballaggi originali, accompagnati da certificati delle case produttrici e conservati in cantiere in luoghi sicuri e al riparo da eventuali danni.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.03.06.A01 Anomalie del rivestimento

Difetti di tenuta del rivestimento.

04.03.06.A02 Cavillature superficiali

Sottile trama di fessure sulla superficie del calcestruzzo.

04.03.06.A03 Crosta

Deposito superficiale di spessore variabile, duro e fragile, generalmente di colore nero.

04.03.06.A04 Decolorazione

Alterazione cromatica della superficie.

04.03.06.A05 Deposito superficiale

Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.

04.03.06.A06 Difetti di messa a terra

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Difetti di messa a terra dovuti all'eccessiva polvere all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.

04.03.06.A07 Difetti di serraggio

Abbassamento del livello di serraggio dei bulloni tra palo ed ancoraggio a terra.

04.03.06.A08 Difetti di stabilità

Difetti di ancoraggio dei pali al terreno dovuti ad affondamento della piastra di appoggio.

04.03.06.A09 Difetti di tesatura del cavo

Difetti di tesatura del cavo telefonico dovuti a cedimenti e/o a eventi meteorici eccezionali.

04.03.06.A10 Esposizione dei ferri di armatura

Distacchi di parte di calcestruzzo (copriferro) e relativa esposizione dei ferri di armatura a fenomeni di corrosione per l'azione degli agenti atmosferici.

04.03.06.A11 Patina biologica

Strato sottile, morbido e omogeneo, aderente alla superficie e di evidente natura biologica, di colore variabile, per lo più verde. La patina biologica è costituita prevalentemente da microrganismi cui possono aderire polvere, terriccio.

04.03.07 Pali in legno

I pali sostengono i cavi telefonici e sono formati generalmente da più parti quali un fusto, un prolungamento e all'occorrenza un braccio e tra i vari materiali possono essere realizzati in legno.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Nel caso di eventi eccezionali (temporali, terremoti, ecc.) verificare la stabilità dei pali per evitare danni a cose o persone. I materiali utilizzati devono possedere caratteristiche tecniche rispondenti alle normative vigenti nonché alle prescrizioni delle norme UNI e CEI ed in ogni caso rispondenti alla regola dell'arte. Tutti i componenti dovranno essere forniti nei loro imballaggi originali, accompagnati da certificati delle case produttrici e conservati in cantiere in luoghi sicuri e al riparo da eventuali danni.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.03.07.A01 Decolorazione

Alterazione cromatica della superficie.

04.03.07.A02 Deposito superficiale

Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del palo.

04.03.07.A03 Difetti di serraggio

Abbassamento del livello di serraggio dei bulloni tra palo ed ancoraggio a terra.

04.03.07.A04 Difetti di stabilità

Difetti di ancoraggio dei pali al terreno dovuti ad affondamento della piastra di appoggio.

04.03.07.A05 Fessurazioni

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Presenza di rotture singole, ramificate, ortogonali o parallele all'armatura che possono interessare l'intero spessore del manufatto.

04.03.07.A06 Infracidamento

Degradazione che si manifesta con la formazione di masse scure polverulente dovuta ad umidità e alla scarsa ventilazione.

04.03.07.A07 Macchie

Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.

04.03.07.A08 Muffa

Si tratta di un fungo che tende a crescere sul legno in condizioni di messa in opera recente.

04.03.07.A09 Penetrazione di umidità

Comparsa di macchie di umidità dovute all'assorbimento di acqua.

04.03.07.A10 Difetti di tesatura del cavo

Difetti di tesatura del cavo telefonico dovuti a cedimenti e/o a eventi meteorici eccezionali.

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

04.03.07.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllo del grado di usura delle parti in vista finalizzato alla ricerca di anomalie (presenza di umidità, marcescenza, riduzione o perdita delle caratteristiche di resistenza).

- Requisiti da verificare: 1) *Resistenza meccanica.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di serraggio;* 2) *Deposito superficiale;* 3) *Fessurazioni;* 4) *Infracidamento;* 5) *Macchie;* 6) *Muffa;* 7) *Penetrazione di umidità;* 8) *Difetti di stabilità;* 9) *Decolorazione.*

04.03.08 Pali in vetroresina

Le resine utilizzate sono generalmente le poliestere insature ma possono essere utilizzate anche altri tipi di resine termoindurenti; in ogni caso le resine devono garantire le proprietà indicate dal punto 5.2 della norma UNI 9899.

Le resine utilizzate per la produzione dei pali possono essere pigmentate ed addizionate con caolino, quarzo, microsfere di vetro e possono essere rinforzate con fibre di vetro in forma di stuoia, tessuti, ecc.

Inoltre i pali in vetroresina possono essere stratificati; la stratificazione è generalmente costituita da due strati:

- strato interno che ha la funzione di assorbire tutte le sollecitazioni a cui è sottoposto il palo;
- strato esterno che ha la funzione di proteggere dagli agenti chimici ed atmosferici lo strato più interno.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Nel caso di eventi eccezionali (temporali, terremoti, ecc.) verificare la stabilità dei pali per evitare danni a cose o persone. I materiali utilizzati devono possedere caratteristiche tecniche rispondenti alle normative vigenti nonché alle prescrizioni delle norme UNI e CEI ed in ogni caso rispondenti alla regola dell'arte. Tutti i componenti dovranno essere forniti nei loro imballaggi originali, accompagnati da certificati delle case produttrici e conservati in cantiere in luoghi sicuri e al riparo da eventuali danni.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.03.08.A01 Decolorazione

Alterazione cromatica della superficie.

04.03.08.A02 Deposito superficiale

Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del palo.

04.03.08.A03 Difetti di serraggio

Abbassamento del livello di serraggio dei bulloni tra palo ed ancoraggio a terra.

04.03.08.A04 Difetti di stabilità

Difetti di ancoraggio dei pali al terreno dovuti ad affondamento della piastra di appoggio.

04.03.08.A05 Fessurazioni

Presenza di rotture singole, ramificate, ortogonali o parallele all'armatura che possono interessare l'intero spessore del manufatto.

04.03.08.A06 Macchie

Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.

04.03.08.A07 Difetti di tesatura del cavo

Difetti di tesatura del cavo telefonico dovuti a cedimenti e/o a eventi meteorici eccezionali.

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

04.03.08.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllo del grado di usura delle parti in vista finalizzato alla ricerca di anomalie (fessurazioni, riduzione o perdita delle caratteristiche di resistenza).

- Requisiti da verificare: 1) *Resistenza alla trazione*; 2) *Resistenza alla compressione*; 3) *Resistenza a flessione*; 4) *Resistenza all'urto*; 5) *Resistenza agli agenti chimici*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di serraggio*; 2) *Deposito superficiale*; 3) *Fessurazioni*; 4) *Macchie*; 5) *Difetti di stabilità*; 6) *Decolorazione*.

04.03.09 Pulsantiere

Le pulsantiere sono elementi dell'impianto citofonico per mezzo dei quali vengono attivati e successivamente trasmessi i flussi informativi tra un apparecchio ed un altro.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Le pulsantiere e gli apparecchi derivati devono essere forniti completi del certificato del costruttore che deve dichiarare che la costruzione è stata realizzata applicando un sistema di controllo della qualità e che i componenti utilizzati sono idonei ad operare in accordo alle specifiche tecniche. Per non causare danni agli apparati telefonici e citofonici evitare usi impropri ed eseguire una pulizia delle connessioni per eliminare eventuali accumuli di materiale che possano compromettere il regolare funzionamento degli apparecchi stessi.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.03.09.A01 Incrostazioni

Accumulo di depositi vari (polvere, ecc.) sugli apparecchi.

04.03.09.A02 Difetti dei cavi

Difetti di funzionamento dei cavi di connessione per cui si verificano malfunzionamenti.

04.03.09.A03 Difetti dei pulsanti

Difetti di funzionamento dei pulsanti.

04.03.09.A04 Difetti di regolazione

Difetti di regolazione del sistema di gestione informatico.

04.03.09.A05 Difetti di tenuta dei morsetti

Difetti di funzionamento e di tenuta dei morsetti di connessione.

04.03.09.A06 Difetti di stabilità

Perdita delle caratteristiche di stabilità dell'elemento con conseguenti possibili pericoli per gli utenti.

04.03.10 Punti di ripresa ottici

I punti di ripresa ottici sono costituiti da una o più telecamere (a colori o in bianco e nero) che effettuano riprese per la videocitofonia.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Maneggiare la telecamera con attenzione evitando urti o scosse per prevenire danneggiamenti; nel caso di telecamere da interno evitare di esporle all'umidità e comunque all'acqua e non farle operare in luoghi in cui i valori della umidità sono elevati. In caso di mancato funzionamento non tentare di aprire o smontare la telecamera; per evitare scosse elettriche non tentare di rimuovere viti o coperchi ed in ogni caso rivolgersi a personale specializzato o all'assistenza tecnica del prodotto.

Non toccare il sensore direttamente con le dita ma se necessario utilizzare un panno morbido inumidito con alcool per rimuovere la polvere; non utilizzare la telecamera rivolta verso il sole per evitare danneggiamenti ai sensori ottici e non farla funzionare quando le condizioni di temperatura ed umidità superano i valori limiti indicati dal costruttore. Verificare il voltaggio di funzionamento indicato sulla targhetta posta sulla telecamera ed utilizzare solo i cavetti indicati (tipo e connettori) per il collegamento ai monitor.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Quando la telecamera viene installata all'esterno prevedere un idoneo alloggiamento e nel caso ciò non fosse possibile proteggere la telecamera con tettuccio parasole.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.03.10.A01 Corrosione

Fenomeni di corrosione che interessano gli ancoraggi della telecamera.

04.03.10.A02 Difetti di regolazione

Difetti di regolazione del sistema di ripresa ottico (difetti di taratura, di messa a fuoco).

04.03.10.A03 Difetti di tenuta morsetti

Difetti di funzionamento e di tenuta dei morsetti di connessione.

04.03.10.A04 Incrostazioni

Accumulo di depositi vari (polvere, ecc.) sugli apparecchi.

04.03.10.A05 Mancanza di protezione

Difetti ai tettucci di protezione solare per cui si verificano malfunzionamenti.

04.03.10.A06 Difetti di stabilità

Perdita delle caratteristiche di stabilità dell'elemento con conseguenti possibili pericoli per gli utenti.

1.4.4 Impianto di smaltimento acque meteoriche

Si intende per impianto di scarico acque meteoriche (da coperture o pavimentazioni all'aperto) l'insieme degli elementi di raccolta, convogliamento, eventuale stoccaggio e sollevamento e recapito (a collettori fognari, corsi d'acqua, sistemi di dispersione nel terreno). I vari profilati possono essere realizzati in PVC (plastificato e non), in lamiera metallica (in alluminio, in rame, in acciaio, in zinco, ecc.). Il sistema di scarico delle acque meteoriche deve essere indipendente da quello che raccoglie e smaltisce le acque usate ed industriali. Gli impianti di smaltimento acque meteoriche sono costituiti da:

- punti di raccolta per lo scarico (bocchettoni, pozzetti, caditoie, ecc.);
- tubazioni di convogliamento tra i punti di raccolta ed i punti di smaltimento (le tubazioni verticali sono dette pluviali mentre quelle orizzontali sono dette collettori);

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- punti di smaltimento nei corpi ricettori (fognature, bacini, corsi d'acqua, ecc.). I materiali ed i componenti devono rispettare le prescrizioni riportate dalla normativa quali:
- devono resistere all'aggressione chimica degli inquinanti atmosferici, all'azione della grandine, ai cicli termici di temperatura (compreso gelo/disgelo) combinate con le azioni dei raggi IR, UV, ecc.;
- gli elementi di convogliamento ed i canali di gronda realizzati in metallo devono resistere alla corrosione, se di altro materiale devono rispondere alle prescrizioni per i prodotti per le coperture, se verniciate dovranno essere realizzate con prodotti per esterno;
- i tubi di convogliamento dei pluviali e dei collettori devono rispondere, a seconda del materiale, a quanto indicato dalle norme relative allo scarico delle acque usate;
- i bocchettone ed i sifoni devono essere sempre del diametro delle tubazioni che immediatamente li seguono, tutte le caditoie a pavimento devono essere sifonate, ogni inserimento su un collettore orizzontale deve avvenire ad almeno 1,5 m dal punto di innesto di un pluviale;
- per i pluviali ed i collettori installati in parti interne all'edificio (intercapedini di pareti, ecc.) devono essere prese tutte le precauzioni di installazione (fissaggi elastici, materiali coibenti acusticamente, ecc.) per limitare entro valori ammissibili i rumori trasmessi.

ELEMENTI MANUTENIBILI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA:

- 04.04.01 Canali di gronda e pluviali in PVC non plastificato
- 04.04.02 Cuffie parafoglie in plastica

04.04.01 Canali di gronda e pluviali in PVC non plastificato

I canali di gronda sono gli elementi dell'impianto di smaltimento delle acque meteoriche che si sviluppano lungo la linea di gronda. Le pluviali hanno la funzione di convogliare ai sistemi di smaltimento al suolo le acque meteoriche raccolte nei canali di gronda. Essi sono destinati alla raccolta ed allo smaltimento delle acque meteoriche dalle coperture degli edifici. Per formare i sistemi completi di canalizzazioni, essi vengono dotati di appropriati accessori (fondelli di chiusura, bocchelli, parafoglie, staffe di sostegno, ecc.) collegati tra di loro. La forma e le dimensioni dei canali di gronda e delle pluviali dipendono dalla quantità d'acqua che deve essere convogliata e dai parametri della progettazione architettonica. La capacità di smaltimento del sistema dipende dal progetto del tetto e dalle dimensioni dei canali di gronda e dei pluviali.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Le pluviali vanno posizionate nei punti più bassi della copertura. In particolare lo strato impermeabile di rivestimento della corona del bocchettone non deve trovarsi a livello superiore del piano corrente della terrazza. Per ovviare al problema viene ricavata intorno al pluviale una sezione con profondità di 1-2 cm. Particolare attenzione va posta al numero, al dimensionamento (diametro di scarico) ed

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

alla disposizione delle pluviali in funzione delle superfici di copertura servite. I fori dei bocchettoni devono essere provvisti di griglie parafoglie e paraghiaia removibili. Controllare la funzionalità delle pluviali, delle griglie parafoglie e di eventuali depositi e detriti di foglie ed altre ostruzioni che possono compromettere il corretto deflusso delle acque meteoriche. In particolare è opportuno effettuare controlli generali degli elementi di deflusso in occasione di eventi meteo di una certa entità che possono aver compromesso la loro integrità. Controllare gli elementi accessori di fissaggio e connessione.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.04.01.A01 Alterazioni cromatiche

Presenza di macchie con conseguente variazione della tonalità dei colori e scomparsa del colore originario.

04.04.01.A02 Deformazione

Cambiamento della forma iniziale con imbarcamento degli elementi e relativa irregolarità della sovrapposizione degli stessi.

04.04.01.A03 Deposito superficiale

Accumulo di materiale e di incrostazioni di diversa consistenza, spessore e aderenza diversa.

04.04.01.A04 Difetti di ancoraggio, di raccordo, di sovrapposizione, di assemblaggio.

Difetti nella posa degli elementi e/o accessori di copertura con conseguente rischio di errato deflusso delle acque meteoriche.

04.04.01.A05 Distacco

Distacco degli elementi dai dispositivi di fissaggio e relativo scorrimento.

04.04.01.A06 Errori di pendenza

Errore nel calcolo della pendenza (la determinazione in gradi, o in percentuale, rispetto al piano orizzontale di giacitura delle falde) rispetto alla morfologia del tetto, alla lunghezza di falda (per tetti a falda), alla scabrosità dei materiali, all'area geografica di riferimento. Insufficiente deflusso delle acque con conseguente ristagno delle stesse.

04.04.01.A07 Fessurazioni, microfessurazioni

Incrinature localizzate interessanti lo spessore degli elementi.

04.04.01.A08 Presenza di vegetazione

Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di licheni, muschi e piante in prossimità di superfici o giunti degradati.

04.04.01.A09 Perdita di fluido

Perdita delle acque meteoriche attraverso falle del sistema di raccolta.

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

04.04.01.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllare le condizioni e la funzionalità dei canali di gronda e delle pluviali. Controllare la funzionalità delle pluviali, delle griglie parafoglie e di eventuali depositi e detriti di foglie ed altre ostruzioni che possono compromettere il corretto deflusso delle acque meteoriche. Controllare gli elementi di fissaggio ed eventuali connessioni.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della tenuta*; 2) *Regolarità delle finiture*; 3) *Resistenza al vento*; 4) *Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperatura*; 5) *Resistenza meccanica*; 6) *Tenuta del colore*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Alterazioni cromatiche*; 2) *Deformazione*; 3) *Deposito superficiale*; 4) *Difetti di ancoraggio, di raccordo, di sovrapposizione, di assemblaggio*; 5) *Distacco*; 6) *Errori di pendenza*; 7) *Fessurazioni, microfessurazioni*; 8) *Presenza di vegetazione*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

04.04.01.I01 Pulizia griglie, canali di gronda, bocchettoni di raccolta

Cadenza: ogni 6 mesi

Pulizia ed asportazione dei residui di fogliame e detriti depositati nei canali di gronda. Rimozione delle griglie paraghiaia e parafoglie dai bocchettoni di raccolta e loro pulizia.

04.04.02 Cuffie parafoglie in plastica

Questo dispositivo viene posizionato sulla testa dei pluviali per impedire che materiali di risulta quali foglie, terriccio, ghiaia, nidi, ecc. possano essere trasportati dalle acque piovane andando così ad intasare il sistema di smaltimento delle acque meteoriche. Possono essere realizzate in materiale plastico.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Controllare la funzionalità della cuffia parafoglie verificando che non sia ostruita da materiale di risulta (terriccio, foglie, rami spezzati, piume di uccelli, ghiaia, nidi, ecc.) ed altre ostruzioni che possono compromettere il corretto deflusso delle acque meteoriche. Controllare gli elementi accessori di fissaggio e connessione.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.04.02.A01 Accumuli vari

Deposito di materiale di varia natura (foglie, terriccio, ghiaia, nidi, ecc.) che provoca intasamenti del sistema.

04.04.02.A02 Alterazioni cromatiche

Presenza di macchie con conseguente variazione della tonalità dei colori e scomparsa del colore originario.

04.04.02.A03 Deposito superficiale

Accumulo di materiale e di incrostazioni di diversa consistenza, spessore e aderenza diversa.

04.04.02.A04 Difetti di ancoraggio

Difetti di tenuta degli elementi di fissaggio delle cuffie.

04.04.02.A05 Ristagni di acqua

Ristagni di acqua in prossimità dei pluviali per intasamento delle cuffie parafoglie.

04.04.02.A06 Mancanza certificazione ecologica

Mancanza o perdita delle caratteristiche ecologiche dell'elemento.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

04.04.02.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllare la funzionalità delle cuffie parafoglie verificando che non siano eventuali depositi, detriti ed altre ostruzioni che possono compromettere il corretto deflusso delle acque meteoriche. Controllare gli elementi di fissaggio ed eventuali connessioni.

- Anomalie riscontrabili: 1) Alterazioni cromatiche; 2) Deposito superficiale; 3) Difetti di ancoraggio.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

04.04.02.I01 Pulizia cuffie

Cadenza: ogni 6 mesi

Pulizia ed asportazione dei residui di fogliame e detriti depositati trattenuti dalle cuffie.

1.5 Impianto di smaltimento acque reflue

L'impianto di smaltimento acque reflue è l'insieme degli elementi tecnici aventi funzione di eliminare le acque usate e di scarico dell'impianto idrico sanitario e convogliarle verso le reti esterne di smaltimento. Gli elementi dell'impianto di smaltimento delle acque reflue devono essere autopulibili per assicurare la funzionalità dell'impianto evitando la formazione di depositi sul fondo dei condotti e sulle pareti delle tubazioni. Al fine di concorrere ad assicurare i livelli prestazionali imposti dalla normativa per il controllo del rumore è opportuno dimensionare le tubazioni di trasporto dei fluidi in modo che la velocità di tali fluidi non superi i limiti imposti dalla normativa.

ELEMENTI MANUTENIBILI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA:

04.05.01 Collettori

04.05.02 Fosse biologiche

04.05.03 Pozzetti di scarico

04.05.04 Pozzetti e caditoie

04.05.05 Tubazioni

04.05.01 Collettori

I collettori fognari sono tubazioni o condotti di altro genere, normalmente interrati funzionanti essenzialmente a gravità, che hanno la funzione di convogliare nella rete fognaria acque di scarico usate e/o meteoriche provenienti da più origini.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

È necessario verificare e valutare la prestazione delle connessioni di scarico e dei collettori di fognatura durante la realizzazione dei lavori, al termine dei lavori e anche durante la successiva operatività del sistema. Esistono tre tipi di sistemi diversi, ossia:

- i sistemi indipendenti;
- i sistemi misti;
- i sistemi parzialmente indipendenti.

Gli scarichi ammessi nel sistema sono:

- le acque usate domestiche;
- gli effluenti industriali ammessi;
- le acque di superficie.

Le verifiche e le valutazioni devono considerare alcuni aspetti tra i quali:

- la tenuta all'acqua;
- la tenuta all'aria;
- l'assenza di infiltrazione;
- un esame a vista;
- un'ispezione con televisione a circuito chiuso;
- una valutazione della portata in condizioni di tempo asciutto;
- un monitoraggio degli arrivi nel sistema;
- un monitoraggio della qualità, quantità e frequenza dell'effluente nel punto di scarico nel corpo ricettore;
- un monitoraggio all'interno del sistema rispetto a miscele di gas tossiche e/o esplosive;
- un monitoraggio degli scarichi negli impianti di trattamento provenienti dal sistema.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.05.01.A01 Accumulo di grasso

Accumulo di grasso che si deposita sulle pareti dei condotti.

04.05.01.A02 Corrosione

Corrosione delle tubazioni di adduzione con evidenti segni di decadimento delle stesse evidenziato con cambio di colore e presenza di ruggine in prossimità delle corrosioni.

04.05.01.A03 Difetti ai raccordi o alle connessioni

Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.

04.05.01.A04 Erosione

Erosione del suolo all'esterno dei tubi che è solitamente causata dall'infiltrazione di terra.

04.05.01.A05 Incrostazioni

Accumulo di depositi minerali sulle pareti dei condotti.

04.05.01.A06 Intasamento

Depositi di sedimenti e/o detriti nel sistema che formano ostruzioni diminuendo la capacità di trasporto dei condotti.

04.05.01.A07 Odori sgradevoli

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Setticità delle acque di scarico che può produrre odori sgradevoli accompagnati da gas letali o esplosivi e aggressioni chimiche rischiose per la salute delle persone.

04.05.01.A08 Penetrazione di radici

Penetrazione all'interno dei condotti di radici vegetali che provocano intasamento del sistema.

04.05.01.A09 Sedimentazione

Accumulo di depositi minerali sul fondo dei condotti che può causare l'ostruzione delle condotte.

04.05.02 Fosse biologiche

Quando diventa complicato collegare il sistema di smaltimento delle acque al sistema fognario esistente si realizzano le fosse biologiche; tali fosse consentono, temporaneamente, il deposito delle acque reflue. Le fosse biologiche sono generalmente realizzate prefabbricate così da essere facilmente installate; devono essere settiche ed impermeabili per evitare fuoriuscite di liquido che può provocare inquinamento. Le fosse settiche sono classificate sulla base di una capacità nominale (CN) minima di 2 mc con differenze di capacità nominale di 1 mc fra due dimensioni successive.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Prima dell'avviamento pulire attentamente le vasche per eliminare gli accumuli dei materiali e lavare con acqua in pressione per scrostare eventuali depositi di materiali sulle pareti della vasca.

Il fabbricante deve fornire le istruzioni per l'installazione insieme ad ogni fossa settica che devono contenere i dati per l'installazione dell'impianto, per le connessioni di tubi, per le procedure di messa in funzione e di avvio. Il fabbricante deve dotare ogni fossa settica di esaurienti istruzioni di funzionamento e di manutenzione.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.05.02.A01 Abrasione

Abrasione delle pareti della fossa biologica dovuta agli effetti di particelle dure presenti nelle acque usate e nelle acque di scorrimento superficiale.

04.05.02.A02 Corrosione

Corrosione delle pareti e del fondo delle vasche dovuta all'azione chimica dei fluidi.

04.05.02.A03 Depositi

Accumulo eccessivo di sabbia e materiali solidi sul fondo della fossa.

04.05.02.A04 Intasamento

Incrostazioni o otturazioni delle griglie dei pozzetti dovute ad accumuli di materiale di risulta quali fogliame, vegetazione, ecc..

04.05.02.A05 Odori sgradevoli

Setticità delle acque di scarico che può produrre odori sgradevoli accompagnati da gas letali o esplosivi e aggressioni chimiche rischiose per la salute delle persone.

04.05.02.A06 Sedimentazione

Accumulo di depositi minerali sul fondo delle fosse che può causare l'intasamento.

04.05.02.A07 Accumulo di grasso

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Accumulo di grasso che si deposita sulle pareti dei condotti.

04.05.02.A08 Incrostazioni

Accumulo di depositi minerali sulle pareti dei condotti.

04.05.03 Pozzetti di scarico

Sono generalmente di forma circolare e vengono prodotti in due tipi adatti alle diverse caratteristiche del materiale trattenuto. Quasi sempre il materiale trattenuto è grossolano ed è quindi sufficiente un apposito cestello forato, fissato sotto la caditoia, che lascia scorrere soltanto l'acqua; se è necessario trattenere sabbia e fango, che passerebbero facilmente attraverso i buchi del cestello, occorre far ricorso ad una decantazione in una vaschetta collocata sul fondo del pozzetto.

Il pozzetto con cestello-filtro è formato da vari pezzi prefabbricati in calcestruzzo: un pezzo base ha l'apertura per lo scarico di fondo con luce di diametro 150 mm e modellato a bicchiere, il tubo di allacciamento deve avere la punta liscia verso il pozzetto. Al di sopra del pezzo base si colloca il fusto cilindrico e sopra a questo un pezzo ad anello che fa da appoggio alla caditoia. Il cestello è formato da un tronco di cono in lamiera zincata con il fondo pieno e la parete traforata uniti per mezzo di chiodatura, saldatura, piegatura degli orli o flangiatura. Il pozzetto che consente l'accumulo del fango sul fondo ha un pezzo base a forma di catino, un pezzo cilindrico intermedio, un pezzo centrale con scarico a bicchiere del diametro di 150 mm, un pezzo cilindrico superiore senza sporgenze e l'anello d'appoggio per la copertura.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

È necessario verificare e valutare la prestazione dei pozzetti durante la realizzazione dei lavori, al termine dei lavori e anche durante la vita del sistema. Le verifiche e le valutazioni comprendono per esempio:

- prova di tenuta all'acqua;
- prova di tenuta all'aria;
- prova di infiltrazione;
- esame a vista;
- valutazione della portata in condizioni di tempo asciutto;
- tenuta agli odori.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.05.03.A01 Abrasione

Abrasione delle pareti dei pozzetti dovuta agli effetti di particelle dure presenti nelle acque usate e nelle acque di scorrimento superficiale.

04.05.03.A02 Corrosione

Corrosione delle pareti dei pozzetti dovuta agli effetti di particelle dure presenti nelle acque usate e nelle acque di scorrimento superficiale e dalle aggressioni del terreno e delle acque freatiche.

04.05.03.A03 Difetti ai raccordi o alle connessioni

Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.

04.05.03.A04 Difetti delle griglie

Rottura delle griglie di filtraggio che causa infiltrazioni di materiali grossolani quali sabbia e pietrame.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.05.03.A05 Intasamento

Incrostazioni o otturazioni delle griglie dei pozzetti dovute ad accumuli di materiale di risulta quali fogliame, vegetazione, ecc..

04.05.03.A06 Odori sgradevoli

Setticità delle acque di scarico che può produrre odori sgradevoli accompagnati da gas letali o esplosivi e aggressioni chimiche rischiose per la salute delle persone.

04.05.03.A07 Sedimentazione

Accumulo di depositi minerali sul fondo dei condotti che può causare l'ostruzione delle condotte.

04.05.03.A08 Accumulo di grasso

Accumulo di grasso che si deposita sulle pareti dei condotti.

04.05.03.A09 Incrostazioni

Accumulo di depositi minerali sulle pareti dei condotti.

04.05.04 Pozzetti e caditoie

I pozzetti sono dei dispositivi di scarico la cui sommità è costituita da un chiusino o da una griglia e destinati a ricevere le acque reflue attraverso griglie o attraverso tubi collegati al pozzetto. I pozzetti e le caditoie hanno la funzione di convogliare nella rete fognaria, per lo smaltimento, le acque di scarico usate e/o meteoriche provenienti da più origini (strade, pluviali, ecc.).

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Controllare la funzionalità dei pozzetti, delle caditoie ed eliminare eventuali depositi e detriti di foglie ed altre ostruzioni che possono compromettere il corretto deflusso delle acque meteoriche. È necessario verificare e valutare la prestazione dei pozzetti e delle caditoie durante la realizzazione dei lavori, al termine dei lavori e anche durante la vita del sistema. Le verifiche e le valutazioni comprendono:

- prova di tenuta all'acqua;
- prova di tenuta all'aria;
- prova di infiltrazione;
- esame a vista;
- valutazione della portata in condizioni di tempo asciutto;
- tenuta agli odori.

Un ulteriore controllo può essere richiesto ai produttori facendo verificare alcuni elementi quali l'aspetto, le dimensioni, i materiali, la classificazione in base al carico.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.05.04.A01 Difetti ai raccordi o alle connessioni

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.

04.05.04.A02 Difetti dei chiusini

Rottura delle piastre di copertura dei pozzetti o chiusini difettosi, chiusini rotti, incrinati, mal posati o sporgenti.

04.05.04.A03 Erosione

Erosione del suolo all'esterno dei tubi che è solitamente causata dall'infiltrazione di terra.

04.05.04.A04 Intasamento

Incrostazioni o otturazioni delle griglie dei pozzetti dovute ad accumuli di materiale di risulta quali fogliame, vegetazione, ecc.

04.05.04.A05 Odori sgradevoli

Setticità delle acque di scarico che può produrre odori sgradevoli accompagnati da gas letali o esplosivi e aggressioni chimiche rischiose per la salute delle persone.

04.05.04.A06 Sedimentazione

Accumulo di depositi minerali sul fondo dei condotti che può causare l'ostruzione delle condotte.

04.05.04.A07 Accumulo di grasso

Accumulo di grasso che si deposita sulle pareti dei condotti.

04.05.04.A08 Incrostazioni

Accumulo di depositi minerali sulle pareti dei condotti.

04.05.05 Tubazioni

Le tubazioni dell'impianto di smaltimento delle acque provvedono allo sversamento dell'acqua nei collettori fognari o nelle vasche di accumulo se presenti.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

I tubi utilizzabili devono rispondere alle prescrizioni indicate dalle norme specifiche ed in particolare rispetto al tipo di materiale utilizzato per la realizzazione delle tubazioni quali:

- tubi di acciaio zincato;
- tubi di ghisa che devono essere del tipo centrifugato e ricotto, possedere rivestimento interno di catrame, resina epossidica ed essere esternamente catramati o verniciati con vernice antiruggine;
- tubi di piombo che devono essere lavorati in modo da ottenere sezione e spessore costanti in ogni punto del percorso. Essi devono essere protetti con catrame e verniciati con vernici bituminose per proteggerli dall'azione aggressiva del cemento;
- tubi di gres;
- tubi di fibrocemento;
- tubi di calcestruzzo non armato;
- tubi di PVC per condotte all'interno dei fabbricati;
- tubi di PVC per condotte interrate;
- tubi di polietilene ad alta densità (PEad) per condotte interrate;
- tubi di polipropilene (PP);
- tubi di polietilene ad alta densità (PEad) per condotte all'interno dei fabbricati.

ANOMALIE RISCONTRABILI

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.05.05.A01 Accumulo di grasso

Accumulo di grasso che si deposita sulle pareti dei condotti.

04.05.05.A02 Corrosione

Corrosione delle tubazioni di adduzione con evidenti segni di decadimento delle stesse evidenziato con cambio di colore e presenza di ruggine in prossimità delle corrosioni.

04.05.05.A03 Difetti ai raccordi o alle connessioni

Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.

04.05.05.A04 Erosione

Erosione del suolo all'esterno dei tubi che è solitamente causata dall'infiltrazione di terra.

04.05.05.A05 Incrostazioni

Accumulo di depositi minerali sulle pareti dei condotti.

04.05.05.A06 Odori sgradevoli

Setticità delle acque di scarico che può produrre odori sgradevoli accompagnati da gas letali o esplosivi e aggressioni chimiche rischiose per la salute delle persone.

04.05.05.A07 Penetrazione di radici

Penetrazione all'interno dei condotti di radici vegetali che provocano intasamento del sistema.

04.05.05.A08 Sedimentazione

Accumulo di depositi minerali sul fondo dei condotti che può causare l'ostruzione delle condotte.

04.05.05.A09 Difetti di stabilità

Perdita delle caratteristiche di stabilità dell'elemento con conseguenti possibili pericoli per gli utenti.

1.6 Impianto di messa a terra

L'impianto di messa a terra ha la funzione di collegare determinati punti, elettricamente definiti, con un conduttore a potenziale nullo. E' il sistema migliore per evitare gli infortuni dovuti a contatti indiretti, ossia contatti con parti metalliche in tensione a causa di mancanza di isolamento o altro. L'impianto di terra deve essere unico e deve collegare le masse di protezione e quelle di funzionamento, inclusi i centri stella dei trasformatori per i sistemi TN, gli eventuali scaricatori e le discese contro le scariche atmosferiche ed elettrostatiche. Lo scopo è quello di ridurre allo stesso potenziale, attraverso i dispersori e i conduttori di collegamento, le parti metalliche dell'impianto e il terreno circostante. Per il collegamento alla rete di terra è possibile utilizzare, oltre ai dispersori ed ai loro accessori, i ferri dei plinti di fondazione. L'impianto di terra è generalmente composto da collettore di terra, i conduttori equipotenziali, il conduttore di protezione principale e quelli che raccordano i singoli impianti. I collegamenti devono essere sconnettibili e il morsetto principale deve avere il contrassegno di terra.

ELEMENTI MANUTENIBILI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA:

N. Doc: ID-18_AR-P-D11-0-PIANO MANUTENZIONE

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- 04.06.01 Conduttori di protezione
- 04.06.02 Pozzetti in cls
- 04.06.03 Pozzetti in materiale plastico
- 04.06.04 Sistema di dispersione
- 04.06.05 Sistema di equipotenzializzazione

04.06.01 Conduttori di protezione

I conduttori di protezione principale o montanti sono quelli che raccolgono i conduttori di terra dai piani dell'edificio.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Generalmente questi conduttori vengono realizzati con un cavo di colore giallo-verde. L'utente deve controllare il serraggio dei bulloni e che gli elementi siano privi di fenomeni di corrosione.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.06.01.A01 Difetti di connessione

Difetti di connessione delle masse con conseguente interruzione della continuità dei conduttori fino al nodo equipotenziale.

04.06.02 Pozzetti in cls

Tutti gli elementi dell'impianto previsti lungo la rete di distribuzione esterna, quando non sono collocati all'interno di determinati locali, devono essere installati all'interno di appositi manufatti realizzati in calcestruzzo o in muratura, quasi sempre totalmente interrati, chiamati "pozzetti". I pozzetti sono dotati di chiusini metallici per l'accesso dall'esterno che devono essere forniti di opportuni sistemi di chiusura. Le dimensioni interne del pozzetto variano a seconda delle apparecchiature installate e devono essere tali da consentire tutte le manovre degli apparecchi necessarie durante l'esercizio e di eseguire le operazioni di manutenzione ordinaria, di riparazione, di smontaggio e di sostituzione delle apparecchiature.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

L'utente dovrà unicamente accertarsi della comparsa di eventuali anomalie che possano anticipare l'insorgenza di fenomeni di fessurazioni, disgregazione del materiale, riduzione del copriferro. Verificare l'integrità dei chiusini e la loro movimentazione.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.06.02.A01 Cavillature superficiali

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Sottile trama di fessure sulla superficie del calcestruzzo.

04.06.02.A02 Deposito superficiale

Deposito di materiale vario (polvere, radici, terreno, ecc.) sulla parte superiore dei pozzetti.

04.06.02.A03 Difetti dei chiusini

Difetti di apertura e chiusura dei chiusini dovuti a presenza di terreno, polvere, grassi, ecc..

04.06.02.A04 Distacco

Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.

04.06.02.A05 Efflorescenze

Formazione di sostanze, generalmente di colore biancastro e di aspetto cristallino o polverulento o filamentoso, sulla superficie del manufatto. Nel caso di efflorescenze saline, la cristallizzazione può talvolta avvenire all'interno del materiale provocando spesso il distacco delle parti più superficiali: il fenomeno prende allora il nome di criptoefflorescenza o subefflorescenza.

04.06.02.A06 Erosione superficiale

Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa.

04.06.02.A07 Esposizione dei ferri di armatura

Distacchi di parte di calcestruzzo (copriferro) e relativa esposizione dei ferri di armatura, dovuti a fenomeni di corrosione per l'azione degli agenti atmosferici.

04.06.02.A08 Penetrazione di umidità

Comparsa di macchie di umidità dovute all'assorbimento di acqua.

04.06.02.A09 Presenza di vegetazione

Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di licheni, muschi e piante lungo le superficie.

04.06.02.A10 Difetti di stabilità

Perdita delle caratteristiche di stabilità dell'elemento con conseguenti possibili pericoli per gli utenti.

04.06.03 Pozzetti in materiale plastico

Tutti gli elementi dell'impianto previsti lungo la rete di distribuzione esterna, quando non sono collocati all'interno di determinati locali, devono essere installati all'interno di appositi manufatti realizzati in materiale plastico, quasi sempre totalmente interrati, chiamati "pozzetti". I pozzetti sono dotati di idonei chiusini per l'accesso dall'esterno che devono essere forniti di opportuni sistemi di chiusura. Le dimensioni interne del pozzetto variano a seconda delle apparecchiature installate e devono essere tali da consentire tutte le manovre degli apparecchi necessarie durante l'esercizio e di eseguire le operazioni di manutenzione ordinaria, di riparazione, di smontaggio e di sostituzione delle apparecchiature.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

L'utente dovrà unicamente accertarsi della comparsa di eventuali anomalie che possano anticipare l'insorgenza di fenomeni di fessurazioni, disgregazione del materiale. Verificare l'integrità dei chiusini e la loro movimentazione.

ANOMALIE RISCONTRABILI

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.06.03.A01 Alterazioni cromatiche

Presenza di macchie con conseguente variazione della tonalità dei colori e scomparsa del colore originario.

04.06.03.A02 Anomalie chiusini

Difetti di funzionamento dei chiusini dei pozzetti.

04.06.03.A03 Deformazione

Cambiamento della forma iniziale con imbarcamento degli elementi e relativa irregolarità della sovrapposizione degli stessi.

04.06.03.A04 Difetti di stabilità

Perdita delle caratteristiche di stabilità dell'elemento con conseguenti possibili pericoli per gli utenti.

04.06.04 Sistema di dispersione

Il sistema di dispersione ha il compito di trasferire le cariche captate dalle calate in un collettore interrato che così realizza un anello di dispersione.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Per gli organi di captazione si adoperano in linea di massima tondini e piattine in rame, o in acciaio zincato di sezione 50-70 mm quadrati; per la bandella piattine di sezione 30 x 40 mm, per motivi di rigidità metallica. Per le coperture metalliche gli spessori non devono essere inferiori a 10-20 mm per scongiurare perforazioni catalitiche. Una sezione doppia di quella degli organi di captazione si utilizza per le grondaie e le ringhiere; per le tubazioni e i contenitori in metallo si devono adoperare spessori di 2,5 mm che arrivano a 4,5 mm per recipienti di combustibili. Gli ancoraggi tra la struttura e gli organi di captazione devono essere fatti con brasatura forte, saldatura, bullonatura o con morsetti; in ogni caso occorre garantire superfici minime di contatto di 200 mm quadrati.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.06.04.A01 Corrosioni

Corrosione del materiale costituente il sistema di dispersione. Evidenti segni di decadimento evidenziato da cambio di colore e presenza di ruggine in prossimità delle corrosioni.

04.06.04.A02 Difetti di connessione

Difetti di connessione delle masse con conseguente interruzione della continuità dei conduttori fino al nodo equipotenziale.

04.06.05 Sistema di equipotenzializzazione

I conduttori equipotenziali principali e supplementari sono quelli che collegano al morsetto principale di terra i tubi metallici.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Generalmente questi conduttori vengono realizzati con un cavo di colore giallo-verde. L'utente deve controllare il serraggio dei bulloni e che gli elementi siano privi di fenomeni di corrosione.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.06.05.A01 Corrosione

Evidenti segni di decadimento evidenziato da cambio di colore e presenza di ruggine in prossimità delle corrosioni.

04.06.05.A02 Difetti di serraggio

Difetti di serraggio dei bulloni del sistema di equipotenzializzazione.

04.06.05.A03 Difetti di connessione

Difetti di connessione delle masse con conseguente interruzione della continuità dei conduttori fino al nodo equipotenziale.

1.7 Accessibilità degli ambienti interni

Si tratta di sistemi ed elementi individuati in ambienti interni che consentono di superare eventuali barriere architettoniche che attraverso gli elementi costruttivi, impediscono o limitano gli spostamenti o la fruizione di servizi, in particolar modo a persone disabili, con limitata capacità motoria o sensoriale.

ELEMENTI MANUTENIBILI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA:

04.07.01 Piattaforma elevatrice

04.07.01 Piattaforma elevatrice

Si tratta di dispositivi di sollevamento che scorrono lungo una guida fissata ad una struttura portante che permette ai disabili di superare scale, rampe e differenze di quota importanti.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Tali apparecchiature sono consentite in via alternativa ad ascensori negli interventi di adeguamento o per superare differenze di quota contenute.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.07.01.A01 Difetti di lubrificazione

Mancanza di lubrificazione dei dispositivi di ammortizzazione.

04.07.01.A02 Difetti di compressione

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Difetti di funzionamento degli ammortizzatori per cui non si verifica la compressione massima consentita per il tipo di ammortizzatore.

04.07.01.A03 Usura delle ganasce

Usura eccessiva delle ganasce.

04.07.01.A04 Utilizzo di materiali con basso grado di riciclabilità

Utilizzo di materiali, nelle fasi di manutenzione, con basso grado di riciclabilità.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

1.8 Impianti tecnologici a fonti rinnovabili

UNITÀ TECNOLOGICHE:

05.01 Impianto fotovoltaico

1.8.1 Impianto fotovoltaico

L'impianto fotovoltaico è l'insieme dei componenti meccanici, elettrici ed elettronici che captano l'energia solare per trasformarla in energia elettrica che poi viene resa disponibile all'utilizzazione da parte dell'utenza. Gli impianti fotovoltaici possono essere:

- alimentazione diretta: l'apparecchio da alimentare viene collegato direttamente al FV (acronimo di modulo fotovoltaico); lo svantaggio di questo tipo di impianti è che l'apparecchio collegato al modulo fotovoltaico non funziona in assenza di sole (di notte); applicazioni: piccole utenze come radio, piccole pompe, calcolatrici tascabili, ecc.;
- funzionamento ad isola: il modulo FV alimenta uno o più apparecchi elettrici; l'energia fornita dal modulo, ma momentaneamente non utilizzata, viene usata per caricare degli accumulatori; quando il fabbisogno aumenta, o quando il modulo FV non funziona (p.e. di notte), viene utilizzata l'energia immagazzinata negli accumulatori; applicazioni: zone non raggiunte dalla rete di distribuzione elettrica e dove l'installazione di essa non sarebbe conveniente;
- funzionamento per immissione in rete: come nell'impianto ad isola il modulo solare alimenta le apparecchiature elettriche collegate, l'energia momentaneamente non utilizzata viene immessa nella rete pubblica; il gestore di un impianto di questo tipo fornisce dunque l'energia eccedente a tutti gli altri utenti collegati alla rete elettrica, come una normale centrale elettrica; nelle ore serali e di notte la corrente elettrica può essere nuovamente prelevata dalla rete pubblica.

Un semplice impianto fotovoltaico ad isola è composto dai seguenti elementi:

- cella solare: per la trasformazione di energia solare in energia elettrica; per ricavare più potenza vengono collegate tra loro diverse celle;
- regolatore di carica: è un apparecchio elettronico che regola la ricarica e la scarica degli accumulatori; uno dei suoi compiti è di interrompere la ricarica ad accumulatore pieno;
- accumulatori: sono i magazzini di energia di un impianto fotovoltaico; essi forniscono l'energia elettrica quando i moduli non sono in grado di produrne, per mancanza di irradiazione solare;

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- inverter: trasforma la corrente continua proveniente dai moduli e/o dagli accumulatori in corrente alternata convenzionale a 230 V; se l'apparecchio da alimentare necessita di corrente continua si può fare a meno di questa componente;

- utenze: apparecchi alimentati dall'impianto fotovoltaico.

ELEMENTI MANUTENIBILI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA:

05.01.01 Accumulatore

05.01.02 Aste di captazione

05.01.03 Cassetta di terminazione

05.01.04 Cella solare

05.01.05 Conduttori di protezione

05.01.06 Connettore e sezionatore

05.01.01 Accumulatore

L'energia prodotta da un impianto fotovoltaico viene immagazzinata negli accumulatori (batterie di accumulatori) che poi forniscono l'energia elettrica quando i moduli non sono in grado di produrne per mancanza di irraggiamento solare.

Tra le batterie disponibili oggi sul mercato abbiamo varie tipologie: al piombo ermetico, al piombo acido, al nichel/cadmio (poco utilizzate per l'effetto memoria) e al gel.

Quelle più idonee risultano quelle al piombo acido che risultano più affidabili e con prestazioni elevate con una durata media del ciclo di vita di circa 6-8 anni.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Indipendentemente dal tipo di batteria scelto particolare attenzione deve essere riservata all'alloggiamento della stessa; è da preferire la collocazione all'interno di locali privi di umidità, fumi e polveri sospese. E' molto importante l'aerazione del locale considerando che il processo di carica e scarica sviluppa una miscela esplosiva di ossigeno e idrogeno che pertanto, mediante opportuna ventilazione, può essere portata al di sotto del limite di esplosività.

Tutte le eventuali operazioni, dopo aver tolto la tensione, devono essere effettuate da personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuali quali guanti e scarpe isolanti. Nelle vicinanze dell'accumulatore deve essere presente un cartello sul quale sono riportate le funzioni degli interruttori, le azioni da compiere in caso di emergenza su persone colpite da folgorazione. Inoltre devono essere presenti oltre alla documentazione dell'impianto anche i dispositivi di protezione individuale e i dispositivi di estinzione incendi.

ANOMALIE RISCONTRABILI

05.01.01.A01 Difetti di taratura

Difetti di taratura dei contattori, di collegamento o di taratura della protezione.

05.01.01.A02 Effetto memoria

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Difetti di funzionamento dell'accumulatore dovuti all'effetto memoria in seguito a carica e scarica della batteria

05.01.01.A03 Mancanza di liquido

Mancanza del liquido necessario al funzionamento della batteria.

05.01.01.A04 Autoscarica

Perdita della energia assorbita per autoscarica.

05.01.01.A05 Sbalzi di tensione

Sbalzi dei valori della tensione elettrica.

05.01.02 Aste di captazione

Quando l'impianto fotovoltaico altera la sagoma dell'edificio (per cui si vedono i collettori al di sopra della copertura di un edificio) sono richieste modifiche al sistema esistente di protezione dalle scariche atmosferiche. In questo caso bisogna dotare l'impianto fotovoltaico di aste captatrici che hanno, quindi, la funzione di proteggere gli utenti ed il sistema edilizio da scariche atmosferiche.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

In base a quanto previsto dalla norma CEI 81-1 ogni asta di captazione deve essere collegata ad anello e poi connessa ai dispersori, all'impianto base devono essere poi collegate le masse metalliche poste all'interno del volume protetto, quelle esterne al volume e quelle estranee.

ANOMALIE RISCONTRABILI

05.01.02.A01 Corrosione

Evidenti segni di decadimento evidenziato da cambio di colore e presenza di ruggine in prossimità delle corrosioni.

05.01.02.A02 Difetti di ancoraggio

Difetti degli ancoraggi e dei serraggi dei bulloni.

05.01.02.A03 Difetti di stabilità

Perdita delle caratteristiche di stabilità dell'elemento con conseguenti possibili pericoli per gli utenti.

05.01.03 Cassetta di terminazione

La cassetta di terminazione è un contenitore a tenuta stagna (realizzato generalmente in materiale plastico) nel quale viene alloggiata la morsettiera per il collegamento elettrico e i diodi di by pass delle celle.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Tutte le eventuali operazioni, dopo aver tolto la tensione, devono essere effettuate da personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuali quali guanti e scarpe isolanti. Nelle vicinanze della cassetta deve essere presente un cartello sul quale sono riportate le funzioni degli

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

interruttori, le azioni da compiere in caso di emergenza su persone colpite da folgorazione. Inoltre devono essere presenti oltre alla documentazione dell'impianto anche i dispositivi di protezione individuale e i dispositivi di estinzione incendi.

ANOMALIE RISCONTRABILI

05.01.03.A01 Corto circuiti

Corto circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra, a sbalzi di tensione (sovraccarichi) o ad altro.

05.01.03.A02 Difetti agli interruttori

Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.

05.01.03.A03 Difetti di taratura

Difetti di taratura dei contattori, di collegamento o di taratura della protezione.

05.01.03.A04 Surriscaldamento

Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento. Può essere dovuto da ossidazione delle masse metalliche.

05.01.03.A05 Difetti di stabilità

Perdita delle caratteristiche di stabilità dell'elemento con conseguenti possibili pericoli per gli utenti.

05.01.04 Cella solare

E' un dispositivo che consente la conversione dell'energia prodotta dalla radiazione solare in energia elettrica.

E' generalmente costituita da un sottile strato (valore compreso tra 0,2 e 0,35 mm) di materiale semiconduttore in silicio opportunamente trattato (tale procedimento viene indicato come processo di drogaggio).

Attualmente la produzione industriale di celle fotovoltaiche sono:

- celle al silicio cristallino ricavate dal taglio di lingotti fusi di silicio di un singolo cristallo (monocristallino) o di più cristalli (policristallino);
- celle a film sottile ottenute dalla deposizione di uno strato di silicio amorfo su un supporto plastico o su una lastra di vetro.

Le celle al silicio monocristallino sono di colore blu scuro alquanto uniforme ed hanno una purezza superiore a quelle realizzate al silicio policristallino; le celle al film sono economicamente vantaggiose dato il ridotto apporto di materiale semiconduttore (1-2 micron) necessario alla realizzazione di una cella ma hanno un decadimento delle prestazioni del 30% nel primo mese di vita.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Al fine di aumentare l'efficienza di conversione dell'energia solare in energia elettrica la cella fotovoltaica viene trattata superficialmente con un rivestimento antiriflettente costituito da un sottile strato di ossido di titanio (TiO₂) che ha la funzione di ridurre la componente solare riflessa.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Provvedere periodicamente alla pulizia della superficie per eliminare depositi superficiali che possono causare un cattivo funzionamento dell'intero apparato.

ANOMALIE RISCONTRABILI

05.01.04.A01 Anomalie rivestimento

Difetti di tenuta del rivestimento superficiale che provoca un abbassamento del rendimento della cella.

05.01.04.A02 Deposito superficiale

Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.

05.01.04.A03 Difetti di serraggio morsetti

Difetti di serraggio dei morsetti elettrici dei pannelli solari.

05.01.04.A04 Difetti di fissaggio

Difetti di tenuta degli elementi di fissaggio e di tenuta dei pannelli solari sul tetto.

05.01.04.A05 Difetti di tenuta

Difetti di tenuta con evidenti perdite di fluido captatore dell'energia solare dagli elementi del pannello.

05.01.04.A06 Incrostazioni

Formazione di muschi e licheni sulla superficie dei pannelli solari che sono causa di cali di rendimento.

05.01.04.A07 Infiltrazioni

Penetrazione continua di acqua che può venire in contatto con parti del pannello non previste per essere bagnate.

05.01.04.A08 Patina biologica

Strato sottile, morbido e omogeneo, aderente alla superficie e di evidente natura biologica, di colore variabile, per lo più verde. La patina biologica è costituita prevalentemente da microrganismi cui possono aderire polvere, terriccio.

05.01.04.A09 Sbalzi di tensione

Sbalzi dei valori della tensione elettrica.

05.01.05 Conduttori di protezione

Per i pannelli fotovoltaici, qualora i moduli siano dotati solo di isolamento principale, si rende necessario mettere a terra le cornici metalliche dei moduli; se, però, questi fossero dotati di isolamento supplementare o rinforzato (classe II) ciò non sarebbe più necessario. Ma, anche in questo caso, per garantirsi da un eventuale decadimento nel tempo della tenuta dell'isolamento è opportuno rendere equipotenziali le cornici dei moduli con la struttura metallica di sostegno.

Per raggiungere tale obiettivo basta collegare le strutture metalliche dei moduli a dei conduttori di protezione o captatori.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Le persone devono essere protette dai contatti indiretti così come prescritto dalla norma; pertanto le masse di tutte le apparecchiature devono essere collegate a terra mediante il conduttore di protezione.

Generalmente questi captatori vengono realizzati con un cavo di colore giallo-verde. L'utente deve controllare il serraggio dei bulloni e che gli elementi siano privi di fenomeni di corrosione.

ANOMALIE RISCONTRABILI

05.01.05.A01 Corrosione

Evidenti segni di decadimento evidenziato da cambio di colore e presenza di ruggine in prossimità delle corrosioni.

05.01.05.A02 Difetti di connessione

Difetti di connessione delle masse con conseguente interruzione della continuità dei conduttori fino al nodo equipotenziale.

05.01.05.A03 Difetti di stabilità

Perdita delle caratteristiche di stabilità dell'elemento con conseguenti possibili pericoli per gli utenti.

05.01.06 Connettore e sezionatore

Il connettore e sezionatore per impianto fotovoltaico è un dispositivo a tenuta stagna che viene utilizzato per la connessione di due cavi di un sistema fotovoltaico; questo dispositivo risulta una valida alternativa alla classica scatola di giunzione e consente anche un risparmio di tempo per il montaggio.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Il personale addetto al montaggio e/o agli interventi sugli impianti deve essere abilitato e specializzato; tutte le eventuali operazioni, dopo aver tolto la tensione, devono essere effettuate da personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuali quali guanti e scarpe isolanti.

ANOMALIE RISCONTRABILI

05.01.06.A01 Anomalie portacontatti

Difetti di tenuta dei porta contatti per cui si verificano interruzioni di energia.

05.01.06.A02 Difetti di ancoraggio

Difetti di ancoraggio del dispositivo alla struttura dei moduli.

05.01.06.A03 Difetti cavi di collegamento


Difetti di alimentazione dei cavi di collegamento.

05.01.06.A04 Difetti di tenuta guarnizione

Difetti di tenuta della guarnizione per cui si verificano infiltrazioni di acqua.

05.01.06.A05 Difetti di stabilità

Perdita delle caratteristiche di stabilità dell'elemento con conseguenti possibili pericoli per gli utenti.

<p>Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA</p> <p>ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39</p>	
<p>Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA</p>	<p>Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti</p>

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

2. PIANO DI MANUTENZIONE: MANUALE DI MANUTENZIONE

OGGETTO: PROGRAMMA SICURO, VERDE E SOCIALE – RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA - Miglioramento sismico ed efficientamento energetico dell'edificio

COMUNE: Portomaggiore

PROVINCIA: Ferrara

CORPI D'OPERA

- 01 OPERE DI ADEGUAMENTO, MIGLIORAMENTO E RIPARAZIONE
- 02 OPERE EDILI
- 03 IMPIANTI ELETTRICI
- 04 IMPIANTI TECNOLOGICI
- 05 IMPIANTI TECNOLOGICI A FONTI RINNOVABILI

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

2.1 Opere di adeguamento, miglioramento e riparazione

UNITA' TECNOLOGICHE:

- 01.01 Interventi su strutture esistenti
- 01.02 Solai lignei
- 01.03 Unioni elementi in legno
- 01.04 Strutture in elevazione in acciaio per cerchiatura nuove aperture
- 01.05 Coperture

2.1.1 Interventi su strutture esistenti

ELEMENTI MANUTENIBILI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA:

- 01.01.01 Consolidamento e rinforzo di murature faccia a vista con maglia di trefoli
- 01.01.02 Ancoraggio chimico
- 01.01.03 Inghisaggio mediante ancoraggio

01.01.01 Consolidamento e rinforzo di murature faccia a vista con maglia di trefoli

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.01.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo a vista


Controllare eventuali anomalie dell'elemento strutturale dovuti a cause esterne che ne alterano la normale configurazione.

- Requisiti da verificare: 1) *Resistenza meccanica*; 2) *Resistenza alla corrosione*; 3) *Resistenza agli agenti aggressivi*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Deformazioni e spostamenti*; 2) *Fessurazioni*; 3) *Lesioni*.
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore*.

01.01.01.C02 Controllo del grado di riciclabilità

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Controllo

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali,, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità.

- Requisiti da verificare: *1) Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilità.*
- Anomalie riscontrabili: *1) Basso grado di riciclabilità.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

01.01.01.C03 Controllo impiego di materiali durevoli

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Verifica

Verificare che nelle fasi manutentive degli elementi vengano utilizzati componenti caratterizzati da una durabilità elevata.

- Requisiti da verificare: *1) Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità.*
- Anomalie riscontrabili: *1) Impiego di materiali non durevoli.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

01.01.01.C04 Controllo del contenuto di sostanze tossiche

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Controllo

Nelle fasi di manutenzione dell'opera interessata, utilizzare prodotti e materiali con minore contenuto di sostanze tossiche che favoriscano la diminuzione di impatti sull'ambiente e favorendo la riduzione delle risorse.

- Requisiti da verificare: *1) Riduzione degli impatti negativi nelle operazioni di manutenzione.*
- Anomalie riscontrabili: *1) Contenuto eccessivo di sostanze tossiche.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.01.I01 Interventi sulle strutture

Cadenza: quando occorre

Gli interventi riparativi dovranno effettuarsi a secondo del tipo di anomalia riscontrata e previa diagnosi delle cause del difetto accertato.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

01.01.02 Ancoraggio chimico

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO


01.01.02.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllare eventuali anomalie dell'elemento strutturale dovuti a cause esterne che ne alterano la normale configurazione.

- Requisiti da verificare: *1) Resistenza meccanica.*
- Anomalie riscontrabili: *1) Deformazioni e spostamenti; 2) Lesioni.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

01.01.02.C02 Controllo del grado di riciclabilità

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Controllo

Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali,, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità.

- Requisiti da verificare: 1) *Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilità.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Basso grado di riciclabilità.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

01.01.02.C03 Controllo impiego di materiali durevoli

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Verifica

Verificare che nelle fasi manutentive degli elementi vengano utilizzati componenti caratterizzati da una durabilità elevata.

- Requisiti da verificare: 1) *Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Impiego di materiali non durevoli.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

01.01.02.C04 Controllo del contenuto di sostanze tossiche

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Controllo

Nelle fasi di manutenzione dell'opera interessata, utilizzare prodotti e materiali con minore contenuto di sostanze tossiche che favoriscano la diminuzione di impatti sull'ambiente e favorendo la riduzione delle risorse.

- Requisiti da verificare: 1) *Riduzione degli impatti negativi nelle operazioni di manutenzione.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Contenuto eccessivo di sostanze tossiche.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.02.I01 Interventi sulle strutture

Cadenza: quando occorre

Gli interventi riparativi dovranno effettuarsi a secondo del tipo di anomalia riscontrata e previa diagnosi delle cause del difetto accertato.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

01.01.03 Inghisaggio mediante ancoraggio

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.03.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllare eventuali anomalie dell'elemento strutturale dovuti a cause esterne che ne alterano la normale configurazione.

- Requisiti da verificare: 1) *Resistenza meccanica.*

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- Anomalie riscontrabili: *1) Deformazioni e spostamenti; 2) Lesioni.*

- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

01.01.03.C02 Controllo del grado di riciclabilità

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Controllo

Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali,, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità.

- Requisiti da verificare: *1) Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilità.*
- Anomalie riscontrabili: *1) Basso grado di riciclabilità.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

01.01.03.C03 Controllo impiego di materiali durevoli

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Verifica

Verificare che nelle fasi manutentive degli elementi vengano utilizzati componenti caratterizzati da una durabilità elevata.

- Requisiti da verificare: *1) Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità.*
- Anomalie riscontrabili: *1) Impiego di materiali non durevoli.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

01.01.03.C04 Controllo del contenuto di sostanze tossiche

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Controllo

Nelle fasi di manutenzione dell'opera interessata, utilizzare prodotti e materiali con minore contenuto di sostanze tossiche che favoriscano la diminuzione di impatti sull'ambiente e favorendo la riduzione delle risorse.

- Requisiti da verificare: *1) Riduzione degli impatti negativi nelle operazioni di manutenzione.*
- Anomalie riscontrabili: *1) Contenuto eccessivo di sostanze tossiche.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.03.I01 Interventi sulle strutture

Cadenza: quando occorre

Gli interventi riparativi dovranno effettuarsi a secondo del tipo di anomalia riscontrata e previa diagnosi delle cause del difetto accertato.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

2.1.2 Solai lignei

ELEMENTI MANUTENIBILI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA:

N. Doc: ID-18_AR-P-D11-0-PIANO MANUTENZIONE

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

01.02.01 Pannelli solaio in legno-cemento

01.02.02 Rinforzi strutturali metallici per solai in legno

01.02.03 Solai in legno

01.02.01 Pannelli solaio in legno-cemento

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.01.C01 Controllo strutture

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllo delle parti in vista finalizzato alla ricerca di anomalie che possano anticipare l'insorgenza di fenomeni di dissesto e/o cedimenti strutturali (fessurazioni, lesioni, ecc.).

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della freccia massima;* 2) *Resistenza meccanica.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Avvallamenti o pendenze anomale dei pavimenti;* 2) *Deformazioni e spostamenti;* 3) *Fessurazioni;* 4) *Lesioni.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

01.02.01.C02 Controllo del grado di riciclabilità

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Controllo

Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali,, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità.

- Requisiti da verificare: 1) *Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilità.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Basso grado di riciclabilità.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

01.02.01.C03 Controllo impiego di materiali durevoli

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Verifica

Verificare che nelle fasi manutentive degli elementi vengano utilizzati componenti caratterizzati da una durabilità elevata.

- Requisiti da verificare: 1) *Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Impiego di materiali non durevoli.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.01.I01 Consolidamento solaio

Cadenza: quando occorre

Consolidamento del solaio in seguito ad eventi straordinari (dissesti, cedimenti) o a cambiamenti architettonici di destinazione o dei sovraccarichi.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

01.02.02 Rinforzi strutturali metallici per solai in legno

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.02.C01 Controllo strutture

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllo delle parti in vista finalizzato alla ricerca di anomalie che possano anticipare l'insorgenza di fenomeni di dissesto e/o cedimenti strutturali.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della freccia massima;* 2) *Resistenza meccanica.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Attacco biologico;* 2) *Attacco da insetti xilofagi;* 3) *Avvallamenti o pendenze anomale dei pavimenti;* 4) *Deformazioni e spostamenti;* 5) *Fessurazioni;* 6) *Lesione;* 7) *Marcescenza.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

01.02.02.C02 Controllo del grado di riciclabilità

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Controllo

Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali,, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità.

- Requisiti da verificare: 1) *Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilità.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Basso grado di riciclabilità.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

01.02.02.C03 Controllo impiego di materiali durevoli

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Verifica

Verificare che nelle fasi manutentive degli elementi vengano utilizzati componenti caratterizzati da una durabilità elevata.

- Requisiti da verificare: 1) *Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Impiego di materiali non durevoli.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.02.I01 Consolidamento solaio

Cadenza: a guasto

Consolidamento del solaio in seguito ad eventi straordinari (dissesti, cedimenti) o a cambiamenti architettonici di destinazione o dei sovraccarichi.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

01.02.03 Solai in legno

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.03.C01 Controllo strutture

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllo periodico delle parti in vista finalizzato alla ricerca di anomalie (presenza di umidità, marcescenza delle travi, riduzione o perdita delle caratteristiche di resistenza agli appoggi).

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della freccia massima;* 2) *Resistenza agli agenti aggressivi;* 3) *Resistenza meccanica.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Azzurratura;* 2) *Decolorazione;* 3) *Deformazione;* 4) *Deposito superficiale;* 5) *Disgregazione;* 6) *Distacco;* 7) *Fessurazioni;* 8) *Marcescenza;* 9) *Macchie;* 10) *Muffa;* 11) *Penetrazione di umidità;* 12) *Perdita di materiale;* 13) *Polverizzazione;* 14) *Rigonfiamento.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

01.02.03.C02 Controllo del grado di riciclabilità

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Controllo

Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali,, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità.

- Requisiti da verificare: 1) *Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilità.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Basso grado di riciclabilità.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

01.02.03.C03 Controllo impiego di materiali durevoli

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Verifica

Verificare che nelle fasi manutentive degli elementi vengano utilizzati componenti caratterizzati da una durabilità elevata.

- Requisiti da verificare: 1) *Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Impiego di materiali non durevoli.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.03.I01 Consolidamento strutturale travi

Cadenza: quando occorre

Il consolidamento strutturale delle travi avviene generalmente secondo le seguenti fasi applicative:

- puntellatura della struttura mediante opere provvisorie;
- demolizione delle parti di muratura in corrispondenza delle travi in legno;
- rimozione delle parti ammalorate della trave in legno;
- verifica dei carichi e dimensionamento delle armature occorrenti per la realizzazione di barre in vetroresina;
- pulizia delle parti in legno, da trattare successivamente con resina, mediante rimozione della polvere e di altri depositi;
- trattamento antitarlo ed antimuffa sulle parti in legno con applicazione a spruzzo o a pennello;

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- trapanazione delle testate delle travi, pulizia dei residui, ed inserimento delle barre di vetroresina saldate mediante iniezione a pistola di resina epossidica con caratteristiche specifiche al tipo di intervento;

- realizzazione di cassero a perdere in legno di dimensioni analoghe alla trave oggetto d'intervento e successiva immissione di resina epossidica a base di inerti; Riposizionamento degli elementi rimossi una volta essiccati.

- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore, Specializzati vari.*

01.02.03.I02 Consolidamento strutture lignee

Cadenza: quando occorre

Il consolidamento di strutture lignee all'intradosso, in conseguenza della perdita delle caratteristiche meccaniche avviene generalmente secondo le seguenti fasi applicative:

- verifica delle sollecitazioni, dei carichi e relativo dimensionamento dell'armatura necessaria con barre d'acciaio o vetroresina opportunamente sezionate;
- puntellatura della struttura mediante opere provvisorie;
- esecuzione nell'estradosso della trave di legno, di un'apertura di sezione adeguata alla messa in opera di una nuova trave collaborante;
- inserimento dell'armatura in barre di acciaio o vetroresina nella sezione ricavata nella trave di legno;
- pulizia delle parti in legno, da trattare successivamente con resina, mediante rimozione della polvere e di altri depositi;
- trattamento antitarlo ed antimuffa sulle parti in legno con applicazione a spruzzo o a pennello di resina sintetica;
- immissione di resina epossidica a base di inerti sferoidale;
- riposizionamento degli elementi rimossi una volta essiccati.

- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore, Specializzati vari.*

01.02.03.I03 Ripristino protezione

Cadenza: ogni 2 anni

Ripristino della protezione previa pulizia del legno, mediante rimozione della polvere e di altri depositi. Trattamento antitarlo ed antimuffa sulle parti in legno con applicazione a spruzzo o a pennello di protezione fungicida e resina sintetica.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari, Pittore.*

01.02.03.I04 Ripristino puntuale della pavimentazione

Cadenza: quando occorre

Ripristino e/o sostituzione degli elementi della pavimentazione rotti con elementi analoghi. Rifacimento dei pannelli degradati dei pannelli tra i travetti. Ripresa del sottofondo (cretonato) e nuova posa degli elementi. Rifacimento della vernice di protezione (se il pavimento è in legno).

- Ditte specializzate: *Pavimentista, Muratore.*

01.02.03.I05 Ripristino serraggi, bulloni e connessioni metalliche

Cadenza: ogni 2 anni

Ripristino e/o sostituzione degli elementi di connessione e verifica del corretto serraggio degli stessi e sostituzioni di quelli mancanti. Riparazione della protezione antiruggine degli elementi metallici mediante rimozione della ruggine ed applicazione di vernici protettive. Riparazione di eventuali corrosioni o fessurazioni mediante saldature in loco con elementi di raccordo.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

2.1.3 Unioni elementi in legno

ELEMENTI MANUTENIBILI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA:

- 01.03.01 Spinotti per legno
- 01.03.02 Viti per legno
- 01.03.03 Viti autoforanti legno/ferro
- 01.03.04 Viti strutturali per legno

01.03.01 Spinotti per legno

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.03.01.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 2 anni

Tipologia: Revisione

Controllo degli elementi di giunzione tra parti e verifica della giusta tenuta di serraggio effettuando le seguenti verifiche:

- verifica di resistenza a taglio o a tranciamento;
- verifica della pressione del foro o a rifollamento;
- verifica a rottura per trazione della piastra o a strappamento;
- verifica a rottura per trazione dei fori o a strappamento.
 - Requisiti da verificare: 1) *Resistenza alla corrosione*; 2) *Resistenza meccanica*.
 - Anomalie riscontrabili: 1) *Allentamento*; 2) *Corrosione*.
 - Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore*.

01.03.01.C02 Controllo impiego di materiali durevoli

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Verifica

Verificare che nelle fasi manutentive degli elementi vengano utilizzati componenti caratterizzati da una durabilità elevata.

- Requisiti da verificare: 1) *Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Impiego di materiali non durevoli*.
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.03.01.I01 Ripristino

Cadenza: ogni 2 mesi

Ripristino delle tenute di serraggio tra elementi. Sostituzione di eventuali elementi corrosi o degradati con altri di analoghe caratteristiche.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

01.03.02 Viti per legno

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.03.02.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 2 anni

Tipologia: Revisione

Controllo degli elementi di giunzione tra parti e verifica della giusta tenuta di serraggio effettuando le seguenti verifiche:

- verifica di resistenza a taglio o a tranciamento;
- verifica della pressione del foro o a rifollamento;
- verifica a rottura per trazione della piastra o a strappamento;
- verifica a rottura per trazione dei fori o a strappamento.
- Requisiti da verificare: 1) *Resistenza alla corrosione*; 2) *Resistenza meccanica*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Allentamento*; 2) *Corrosione*.
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore*.

01.03.02.C02 Controllo impiego di materiali durevoli

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Verifica

Verificare che nelle fasi manutentive degli elementi vengano utilizzati componenti caratterizzati da una durabilità elevata.

- Requisiti da verificare: 1) *Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Impiego di materiali non durevoli*.
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.03.02.I01 Ripristino

Cadenza: ogni 2 mesi

Ripristino delle tenute di serraggio tra elementi. Sostituzione di eventuali elementi corrosi o degradati con altri di analoghe caratteristiche.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

01.03.03 Viti autoforanti legno/ferro

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.03.03.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 2 anni

Tipologia: Revisione

Controllo degli elementi di giunzione tra parti e verifica della giusta tenuta di serraggio effettuando le seguenti verifiche:

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- verifica di resistenza a taglio o a tranciamento;
- verifica della pressione del foro o a rifollamento;
- verifica a rottura per trazione della piastra o a strappamento;
- verifica a rottura per trazione dei fori o a strappamento.
 - Requisiti da verificare: 1) *Resistenza alla corrosione*; 2) *Resistenza meccanica*.
 - Anomalie riscontrabili: 1) *Allentamento*; 2) *Corrosione*.
 - Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore*.

01.03.03.C02 Controllo impiego di materiali durevoli

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Verifica

Verificare che nelle fasi manutentive degli elementi vengano utilizzati componenti caratterizzati da una durabilità elevata.

- Requisiti da verificare: 1) *Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Impiego di materiali non durevoli*.
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.03.03.I01 Ripristino

Cadenza: ogni 2 mesi

Ripristino delle tenute di serraggio tra elementi. Sostituzione di eventuali elementi corrosi o degradati con altri di analoghe caratteristiche.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari*.

01.03.04 Viti strutturali per legno

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.03.04.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 2 anni

Tipologia: Revisione

Controllo degli elementi di giunzione tra parti e verifica della giusta tenuta di serraggio effettuando le seguenti verifiche:

- verifica di resistenza a taglio o a tranciamento;
- verifica della pressione del foro o a rifollamento;
- verifica a rottura per trazione della piastra o a strappamento;
- verifica a rottura per trazione dei fori o a strappamento.
 - Requisiti da verificare: 1) *Resistenza alla corrosione*; 2) *Resistenza meccanica*.
 - Anomalie riscontrabili: 1) *Allentamento*; 2) *Corrosione*.
 - Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore*.

01.03.04.C02 Controllo impiego di materiali durevoli

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Verifica

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Verificare che nelle fasi manutentive degli elementi vengano utilizzati componenti caratterizzati da una durabilità elevata.

- Requisiti da verificare: *1) Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità.*
- Anomalie riscontrabili: *1) Impiego di materiali non durevoli.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.03.04.I01 Ripristino

Cadenza: ogni 2 mesi

Ripristino delle tenute di serraggio tra elementi. Sostituzione di eventuali elementi corrosi o degradati con altri di analoghe caratteristiche.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

2.1.4 Strutture in elevazione in acciaio per cerchiatura nuove aperture

ELEMENTI MANUTENIBILI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA:

01.04.01 Travi

01.04.02 Pilastri

01.04.01 Travi

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.04.01.C01 Controllo di deformazioni e/o spostamenti

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllare eventuali deformazioni e/o spostamenti dell'elemento strutturale dovuti a cause esterne che ne alterano la normale configurazione.

- Requisiti da verificare: *1) Resistenza agli agenti aggressivi; 2) Resistenza meccanica.*
- Anomalie riscontrabili: *1) Corrosione; 2) Deformazioni e spostamenti.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

01.04.01.C02 Controllo del grado di riciclabilità

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Controllo

Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali,, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità.

- Requisiti da verificare: *1) Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilità.*

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- Anomalie riscontrabili: *1) Basso grado di riciclabilità.*

- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

01.04.01.C03 Controllo impiego di materiali durevoli

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Verifica

Verificare che nelle fasi manutentive degli elementi vengano utilizzati componenti caratterizzati da una durabilità elevata.

- Requisiti da verificare: *1) Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità.*
- Anomalie riscontrabili: *1) Impiego di materiali non durevoli.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.04.01.I01 Interventi sulle strutture

Cadenza: a guasto

Gli interventi riparativi dovranno effettuarsi a secondo del tipo di anomalia riscontrata e previa diagnosi delle cause del difetto accertato.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

01.04.02 Pilastri

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.04.02.C01 Controllo di deformazioni e/o spostamenti

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllare eventuali deformazioni e/o spostamenti dell'elemento strutturale dovuti a cause esterne che ne alterano la normale configurazione.

- Requisiti da verificare: *1) Resistenza meccanica; 2) Resistenza agli agenti aggressivi.*
- Anomalie riscontrabili: *1) Corrosione; 2) Deformazioni e spostamenti.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

01.04.02.C02 Controllo del grado di riciclabilità

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Controllo

Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali,, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità.

- Requisiti da verificare: *1) Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilità.*
- Anomalie riscontrabili: *1) Basso grado di riciclabilità.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

01.04.02.C03 Controllo impiego di materiali durevoli

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Verifica

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Verificare che nelle fasi manutentive degli elementi vengano utilizzati componenti caratterizzati da una durabilità elevata.

- Requisiti da verificare: *1) Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità.*
- Anomalie riscontrabili: *1) Impiego di materiali non durevoli.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.04.02.101 Interventi sulle strutture

Cadenza: a guasto

Gli interventi riparativi dovranno effettuarsi a secondo del tipo di anomalia riscontrata e previa diagnosi delle cause del difetto accertato.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

2.1.5 Coperture

ELEMENTI MANUTENIBILI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA:

01.05.04 Strutture in legno

01.05.05 Strutture in legno lamellare

01.05.04 Strutture in legno

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.05.04.C01 Controllo impiego di materiali durevoli

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Verifica

Verificare che nelle fasi manutentive degli elementi vengano utilizzati componenti caratterizzati da una durabilità elevata.

- Requisiti da verificare: *1) Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità.*
- Anomalie riscontrabili: *1) Impiego di materiali non durevoli.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

01.05.04.C02 Controllo del grado di riciclabilità

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Controllo

Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali,, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità.

- Requisiti da verificare: *1) Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilità.*
- Anomalie riscontrabili: *1) Basso grado di riciclabilità.*

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.05.04.I01 Ripristino protezione

Cadenza: ogni 2 anni

Ripristino delle parti in vista della protezione previa pulizia del legno, mediante rimozione della polvere e di altri depositi. Trattamento antitarlo ed antimuffa sulle parti in legno con applicazione a spruzzo o a pennello di protezione fungicida e resina sintetica.

- Ditte specializzate: *Pittore, Specializzati vari.*

01.05.04.I02 Ripristino serraggi bulloni e connessioni metalliche

Cadenza: ogni 2 anni

Ripristino e/o sostituzione degli elementi di connessione e verifica del corretto serraggio degli stessi e sostituzioni di quelli mancanti. Riparazione della protezione antiruggine degli elementi metallici mediante rimozione della ruggine ed applicazione di vernici protettive. Riparazione di eventuali corrosioni o fessurazioni mediante saldature in loco con elementi di raccordo.

- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore, Specializzati vari.*

01.05.04.I03 Sostituzione strutture lignee

Cadenza: quando occorre

Sostituzione parziale o totale degli elementi di struttura degradati per inacidimento e/o riduzione della sezione. Ripristino degli elementi di copertura.

- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore, Specializzati vari.*

2.2 Opere edili

UNITÀ TECNOLOGICHE:

- 02.01 Coperture inclinate
- 02.02 Infissi esterni
- 02.03 Pareti esterne
- 02.04 Rivestimenti esterni
- 02.05 Infissi interni
- 02.06 Pareti interne
- 02.07 Pavimentazioni interne
- 02.08 Rivestimenti interni
- 02.09 Controsoffitti

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

2.2.1 Coperture inclinate

ELEMENTI MANUTENIBILI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA:

- 02.01.01 Accessi alla copertura
- 02.01.02 Canali di gronda e pluviali
- 02.01.03 Comignoli e terminali
- 02.01.04 Compluvio in alluminio-rame
- 02.01.05 Dissuasori per volatili
- 02.01.06 Griglie parapasseri
- 02.01.07 Guarnizioni punti chiodi
- 02.01.08 Membrane freno vapore
- 02.01.09 Membrane in teli bituminosi
- 02.01.10 Membrane sottotegole riflettenti
- 02.01.11 Membrane traspiranti impermeabili
- 02.01.12 Nastri butilici sigillanti
- 02.01.13 Nastri per sormonti esterni
- 02.01.14 Pannelli coibentati multistrato
- 02.01.15 Pannelli composti per tetti ventilati
- 02.01.16 Pannelli curvi coibentati a greche
- 02.01.17 Pannelli in sughero sagomato
- 02.01.18 Parapetti ed elementi di coronamento
- 02.01.19 Pettini-Listelli parapasseri
- 02.01.20 Sistemi fermaneve
- 02.01.21 Sottocolmi per tetti ventilati
- 02.01.22 Sottotegole sintetici
- 02.01.23 Strato di barriera al vapore
- 02.01.24 Strato di isolamento termico
- 02.01.25 Strato di ripartizione dei carichi
- 02.01.26 Strato di tenuta in coppi
- 02.01.41 Strato di tenuta in tegole
- 02.01.43 Strato di ventilazione

02.01.01 Accessi alla copertura

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.01.C01 Controllo del grado di riciclabilità

Cadenza: quando occorre

N. Doc: ID-18_AR-P-D11-0-PIANO MANUTENZIONE

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Tipologia: Controllo

Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali,, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità.

- Requisiti da verificare: 1) *Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilità.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Basso grado di riciclabilità.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.01.I01 Riverniciature

Cadenza: ogni 5 anni

Ritocchi della verniciatura, con materiali idonei, delle finiture e delle parti metalliche e non degli elementi costituenti le aperture e gli accessi alle coperture. Rifacimento delle protezioni anticorrosive per le parti metalliche.

- Ditte specializzate: *Pittore.*

02.01.01.I02 Ripristino degli accessi alla copertura

Cadenza: ogni 12 mesi

Reintegro dell'accessibilità di botole, lucernari e/o altri accessi. Sistemazione delle sigillature e trattamento, se occorre, con prodotti siliconanti. Reintegro degli elementi di fissaggio. Sistemazione delle giunzioni e degli elementi di tenuta. Lubrificazione di cerniere mediante prodotti specifici.

- Ditte specializzate: *Muratore, Serramentista, Specializzati vari.*

02.01.02 Canali di gronda e pluviali

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.02.C01 Controllo del grado di riciclabilità

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Controllo

Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali,, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità.

- Requisiti da verificare: 1) *Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilità.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Basso grado di riciclabilità.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

02.01.02.C02 Controllo impiego di materiali durevoli

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Verifica

Verificare che nelle fasi manutentive degli elementi vengano utilizzati componenti caratterizzati da una durabilità elevata.

- Requisiti da verificare: 1) *Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Impiego di materiali non durevoli.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

02.01.02.C03 Controllo delle tecniche di disassemblaggio

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Verifica

Verificare che gli elementi ed i componenti costituenti siano caratterizzati da tecniche di agevole disassemblaggio.

- Requisiti da verificare: 1) *Utilizzo di tecniche costruttive che facilitino il disassemblaggio a fine vita.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difficoltà nelle operazioni di disassemblaggio.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.02.I01 Reintegro canali di gronda e pluviali

Cadenza: ogni 5 anni

Reintegro dei canali di gronda, delle pluviali, dei bocchettoni di raccolta e degli elementi di fissaggio. Riposizionamento degli elementi di raccolta in funzione delle superfici di copertura servite e delle pendenze previste. Sistemazione delle giunzioni mediante l'utilizzo di materiali analoghi a quelli preesistenti.

- Ditte specializzate: *Lattoniere-canalista, Specializzati vari.*

02.01.03 Comignoli e terminali

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.03.C01 Controllo del grado di riciclabilità

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Controllo

Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali,, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità.

- Requisiti da verificare: 1) *Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilità.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Basso grado di riciclabilità.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.03.I01 Riverniciature

Cadenza: ogni 5 anni

Ritocchi della verniciatura, con materiali idonei, delle finiture e delle parti metalliche dei terminali delle coperture.

- Ditte specializzate: *Pittore.*

02.01.03.I02 Ripristino comignoli e terminazioni condutture

Cadenza: ogni 12 mesi

Ripristino dei condotti, degli elementi di coronamento e della tenuta dei giunti fra gli elementi di copertura. Ripristino degli elementi di fissaggio. Rimozione di eventuali nidi o di altri depositi in prossimità delle estremità dei comignoli.

- Ditte specializzate: *Muratore, Spazzacamino.*

02.01.03.I03 Pulizia dei tiraggi dei camini

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Cadenza: ogni 6 mesi

Pulizia dei tiraggi dei camini mediante spazzolatura interna e rimozione dei depositi provenienti dai prodotti della combustione.

- Ditte specializzate: *Spazzacamino.*

02.01.04 Compluvio in alluminio-rame

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.04.C01 Controllo del grado di riciclabilità

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Controllo

Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali,, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità.

- Requisiti da verificare: *1) Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilità.*
- Anomalie riscontrabili: *1) Basso grado di riciclabilità.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.04.I01 Reintegro canali di gronda e pluviali

Cadenza: ogni 5 anni

Reintegro dei sistemi di compluvio e degli elementi di fissaggio. Riposizionamento degli elementi di raccolta in funzione delle superfici di copertura servite e delle pendenze previste. Sistemazione delle giunzioni mediante l'utilizzo di materiali analoghi a quelli preesistenti.

- Ditte specializzate: *Lattoniere-canalista, Specializzati vari.*

02.01.05 Dissuasori per volatili

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.05.C01 Controllo Generale

Cadenza: ogni 4 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllo generale dello stato dei dissuasori e della loro funzionalità rispetto al loro posizionamento.


- Anomalie riscontrabili: *1) Perdita di funzionalità.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

02.01.05.C02 Controllo del grado di riciclabilità

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Controllo

Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali,, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- Requisiti da verificare: 1) *Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilità.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Basso grado di riciclabilità.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.05.I01 Ripristino

Cadenza: quando occorre

Ripristino dei dissuasori mediante sostituzione degli stessi con altri analoghi e/o più efficaci.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

02.01.06 Griglie parapasseri

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.06.C01 Controllo Generale

Cadenza: ogni 4 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllo generale dello stato delle griglie e della loro funzionalità.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Perdita di funzionalità.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

02.01.06.C02 Controllo del grado di riciclabilità

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Controllo

Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali,, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità.

- Requisiti da verificare: 1) *Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilità.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Basso grado di riciclabilità.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.06.I01 Ripristino

Cadenza: quando occorre


Ripristino delle griglie mediante sostituzione delle stesse con altre analoghe e/o più efficaci.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

02.01.07 Guarnizioni punti chiodi

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.07.C01 Controllo Generale

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Cadenza: ogni 4 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllo generale delle parti a vista ed in particolare di eventuali localizzazioni di infiltrazioni di acque meteoriche nei punti di guarnizioni.

- Anomalie riscontrabili: *1) Distacco.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

02.01.07.C02 Controllo del grado di riciclabilità

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Controllo

Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali,, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità.

- Requisiti da verificare: *1) Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilità.*
- Anomalie riscontrabili: *1) Basso grado di riciclabilità.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.07.I01 Ripristino

Cadenza: quando occorre

Ripristino e/o sostituzione, nei punti di guarnizione, degli elementi adesivi mediante prodotti idonei.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

02.01.08 Membrane freno vapore

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.08.C01 Controllo del grado di riciclabilità

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Controllo

Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali,, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità.

- Requisiti da verificare: *1) Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilità.*
- Anomalie riscontrabili: *1) Basso grado di riciclabilità.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

02.01.08.C02 Verifica etichettatura ecologica

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Verifica

Verificare che i prodotti utilizzati nelle fasi manutentive siano dotati di etichettatura ecologica.

- Requisiti da verificare: *1) Certificazione ecologica.*
- Anomalie riscontrabili: *1) Assenza di etichettatura ecologica.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.08.I01 Sostituzione membrane

Cadenza: quando occorre

Sostituzione delle membrane degradate con altre di idonee caratteristiche.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

02.01.09 Membrane in teli bituminosi

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.09.C01 Controllo del grado di riciclabilità

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Controllo

Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali,, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità.

- Requisiti da verificare: *1) Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilità.*
- Anomalie riscontrabili: *1) Basso grado di riciclabilità.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

02.01.09.C02 Verifica etichettatura ecologica

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Verifica

Verificare che i prodotti utilizzati nelle fasi manutentive siano dotati di etichettatura ecologica.

- Requisiti da verificare: *1) Certificazione ecologica.*
- Anomalie riscontrabili: *1) Assenza di etichettatura ecologica.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.09.I01 Sostituzione membrane teli

Cadenza: quando occorre

Sostituzione delle membrane teli con altri aventi caratteristiche idonee.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

02.01.10 Membrane sottotegole riflettenti

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.10.C01 Controllo del grado di riciclabilità

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Controllo

Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali,, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità.

- Requisiti da verificare: *1) Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilità.*

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- Anomalie riscontrabili: *1) Basso grado di riciclabilità.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

02.01.10.C02 Verifica etichettatura ecologica

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Verifica

Verificare che i prodotti utilizzati nelle fasi manutentive siano dotati di etichettatura ecologica.

- Requisiti da verificare: *1) Certificazione ecologica.*
- Anomalie riscontrabili: *1) Assenza di etichettatura ecologica.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.10.I01 Sostituzione delle membrane

Cadenza: quando occorre

Sostituzione delle membrane con altri prodotti di idonee caratteristiche.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

02.01.11 Membrane traspiranti impermeabili

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.11.C01 Controllo del grado di riciclabilità

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Controllo

Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali,, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità.

- Requisiti da verificare: *1) Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilità.*
- Anomalie riscontrabili: *1) Basso grado di riciclabilità.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

02.01.11.C02 Verifica etichettatura ecologica

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Verifica

Verificare che i prodotti utilizzati nelle fasi manutentive siano dotati di etichettatura ecologica.

- Requisiti da verificare: *1) Certificazione ecologica.*
- Anomalie riscontrabili: *1) Assenza di etichettatura ecologica.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.11.I01 Sostituzione membrane

Cadenza: quando occorre

Sostituzione delle membrane con altri prodotti di idonee caratteristiche.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

02.01.12 Nastri butilici sigillanti

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.12.C01 Controllo Generale

Cadenza: ogni 4 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllo generale delle parti a vista ed in particolare di eventuali localizzazioni di infiltrazioni di acque meteoriche nei punti di giunzione.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Distacco*; 2) *Presenza di umidità*.
- Ditte specializzate: *Specializzati vari*.

02.01.12.C02 Controllo del grado di riciclabilità

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Controllo

Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali,, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità.

- Requisiti da verificare: 1) *Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilità*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Basso grado di riciclabilità*.
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.12.I01 Ripristino

Cadenza: quando occorre

Ripristino e/o sostituzione, nei punti di giunzione, degli elementi adesivi mediante prodotti idonei.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari*.

02.01.13 Nastri per sormonti esterni

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.13.C01 Controllo Generale

Cadenza: ogni 4 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllo generale delle parti a vista ed in particolare di eventuali localizzazioni di infiltrazioni di acque meteoriche nei punti di sigillature.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Distacco*; 2) *Presenza di umidità*.
- Ditte specializzate: *Specializzati vari*.

02.01.13.C02 Controllo del grado di riciclabilità

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Controllo

Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali,, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- Requisiti da verificare: 1) *Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilità.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Basso grado di riciclabilità.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.13.I01 Ripristino

Cadenza: quando occorre

Ripristino e/o sostituzione, nei punti di sigillature, degli elementi adesivi mediante prodotti idonei.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

02.01.14 Pannelli coibentati multistrato

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.14.C01 Controllo del grado di riciclabilità

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Controllo

Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali,, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità.

- Requisiti da verificare: 1) *Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilità.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Basso grado di riciclabilità.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

02.01.14.C02 Controllo uso materiali ad elevata resistenza termica

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Verifica

Verificare che nelle fasi manutentive vegano utilizzati materiali e tecnologie ad elevata resistenza termica.

- Requisiti da verificare: 1) *Isolamento termico dall'utilizzo di materiali con elevata resistenza termica.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Utilizzo materiali a bassa resistenza termica.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.14.I01 Ripristino coibentazione

Cadenza: quando occorre

Ripristino degli strati isolanti deteriorati mediante sostituzione localizzata o generale. In tal caso rimozione puntuale degli strati di copertura e ricostituzione dei manti protettivi.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

02.01.15 Pannelli composti per tetti ventilati

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.15.C01 Controllo del grado di riciclabilità

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Controllo

Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali,, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità.

- Requisiti da verificare: 1) *Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilità.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Basso grado di riciclabilità.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

02.01.15.C02 Controllo uso materiali ad elevata resistenza termica

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Verifica

Verificare che nelle fasi manutentive vengano utilizzati materiali e tecnologie ad elevata resistenza termica.

- Requisiti da verificare: 1) *Isolamento termico dall'utilizzo di materiali con elevata resistenza termica.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Utilizzo materiali a bassa resistenza termica.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.15.I01 Rinnovo strati isolanti

Cadenza: quando occorre

Rinnovo degli strati isolanti deteriorati mediante sostituzione localizzata o generale. In tal caso rimozione puntuale degli strati di copertura e ricostituzione dei manti protettivi.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

02.01.16 Pannelli curvi coibentati a greche

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.16.C01 Controllo del grado di riciclabilità

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Controllo

Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali,, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità.

- Requisiti da verificare: 1) *Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilità.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Basso grado di riciclabilità.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

02.01.16.C02 Controllo uso materiali ad elevata resistenza termica

Cadenza: quando occorre

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Tipologia: Verifica

Verificare che nelle fasi manutentive vengano utilizzati materiali e tecnologie ad elevata resistenza termica.

- Requisiti da verificare: 1) *Isolamento termico dall'utilizzo di materiali con elevata resistenza termica.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Utilizzo materiali a bassa resistenza termica.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.16.I01 Rinnovo strati isolanti

Cadenza: quando occorre

Rinnovo degli strati isolanti deteriorati mediante sostituzione localizzata o generale. In tal caso rimozione puntuale degli strati di copertura e ricostituzione dei manti protettivi.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

02.01.17 Pannelli in sughero sagomato

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.17.C01 Controllo del grado di riciclabilità

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Controllo

Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali,, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità.

- Requisiti da verificare: 1) *Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilità.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Basso grado di riciclabilità.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.17.I01 Rinnovo strati isolanti

Cadenza: quando occorre

Rinnovo degli strati isolanti deteriorati mediante sostituzione localizzata o generale. In tal caso rimozione puntuale degli strati di copertura e ricostituzione dei manti protettivi.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

02.01.18 Parapetti ed elementi di coronamento

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.18.C01 Controllo del grado di riciclabilità

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Controllo

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali,, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità.

- Requisiti da verificare: 1) *Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilità.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Basso grado di riciclabilità.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

02.01.18.C02 Controllo impiego di materiali durevoli

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Verifica

Verificare che nelle fasi manutentive degli elementi vengano utilizzati componenti caratterizzati da una durabilità elevata.

- Requisiti da verificare: 1) *Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Impiego di materiali non durevoli.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.18.I01 Ripristino coronamenti

Cadenza: ogni 3 anni

Ripristino degli elementi costituenti i coronamenti con funzione decorativa mediante integrazione di parti mancanti e/o sostituzione di parti ammalorate con materiali idonei. Interventi mirati al mantenimento delle condizioni di stabilità e sicurezza qualora i coronamenti abbiano anche funzione integrativa di parapetto. Pulizia e lavaggio delle parti decorative con prodotti e detergenti specifici.

- Ditte specializzate: *Muratore, Specializzati vari.*

02.01.18.I02 Ripristino parapetti

Cadenza: ogni 3 anni

Ripristino degli elementi costituenti i parapetti condotti mediante interventi mirati al mantenimento delle condizioni di stabilità e sicurezza.

- Ditte specializzate: *Muratore, Specializzati vari.*

02.01.18.I03 Riverniciature

Cadenza: ogni 5 anni

Ritocchi della verniciatura, con materiali idonei, delle finiture e delle parti costituenti i parapetti e gli elementi di coronamento nonché delle decorazioni.

- Ditte specializzate: *Pittore.*

02.01.19 Pettini-Listelli parapasseri

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO


02.01.19.C01 Controllo Generale

Cadenza: ogni 4 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllo generale dello stato dei pettini e della loro funzionalità rispetto al loro posizionamento.

N. Doc: ID-18_AR-P-D11-0-PIANO MANUTENZIONE

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- Anomalie riscontrabili: *1) Perdita di funzionalità.*

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

02.01.19.C02 Controllo del grado di riciclabilità

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Controllo

Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali,, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità.

- Requisiti da verificare: *1) Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilità.*

- Anomalie riscontrabili: *1) Basso grado di riciclabilità.*

- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.19.I01 Ripristino

Cadenza: quando occorre

Ripristino dei pettini mediante sostituzione degli stessi con altri analoghi e/o più efficaci.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

02.01.20 Sistemi fermaneve

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.20.C01 Controllo Generale

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllare lo stato generale dei sistemi fermaneve e l'integrità degli stessi.

- Anomalie riscontrabili: *1) Presenza di vegetazione; 2) Rottura.*

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

02.01.20.C02 Controllo del grado di riciclabilità

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Controllo

Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali,, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità.

- Requisiti da verificare: *1) Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilità.*

- Anomalie riscontrabili: *1) Basso grado di riciclabilità.*

- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.20.I01 Pulizia

Cadenza: ogni 6 mesi

Pulizia dei sistemi fermaneve e rimozione di eventuale fogliame e/o altro depositati.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

02.01.20.I02 Ripristino

Cadenza: quando occorre

Ripristino di eventuali parti danneggiate con sostituzione di elementi di caratteristiche idonee.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

02.01.21 Sottocolmi per tetti ventilati

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.21.C01 Controllo del grado di riciclabilità

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Controllo

Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali,, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità.

- Requisiti da verificare: *1) Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilità.*
- Anomalie riscontrabili: *1) Basso grado di riciclabilità.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.21.I01 Ripristino dei sottocolmi

Cadenza: quando occorre

Ripristino dei sottocolmi deteriorati mediante sostituzione localizzata o generale. In tal caso rimozione puntuale degli strati di copertura e ricostituzione dei manti protettivi.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

02.01.22 Sottotegole sintetiche

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.22.C01 Controllo del grado di riciclabilità

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Controllo

Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali,, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità.

- Requisiti da verificare: *1) Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilità.*
- Anomalie riscontrabili: *1) Basso grado di riciclabilità.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

02.01.22.C02 Controllo del contenuto di sostanze tossiche

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Controllo

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Nelle fasi di manutenzione dell'opera interessata, utilizzare prodotti e materiali con minore contenuto di sostanze tossiche che favoriscano la diminuzione di impatti sull'ambiente e favorendo la riduzione delle risorse.

- Requisiti da verificare: 1) *Riduzione degli impatti negativi nelle operazioni di manutenzione.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Contenuto eccessivo di sostanze tossiche.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.22.I01 Ripristino

Cadenza: quando occorre

Ripristino degli elementi deteriorati mediante sostituzione localizzata o generale. In tal caso rimozione puntuale degli strati di copertura e ricostituzione dei manti protettivi.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

02.01.23 Strato di barriera al vapore

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.23.C01 Controllo del grado di riciclabilità

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Controllo

Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali,, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità.

- Requisiti da verificare: 1) *Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilità.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Basso grado di riciclabilità.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

02.01.23.C02 Verifica etichettatura ecologica

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Verifica

Verificare che i prodotti utilizzati nelle fasi manutentive siano dotati di etichettatura ecologica.

- Requisiti da verificare: 1) *Certificazione ecologica.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Assenza di etichettatura ecologica.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.23.I01 Sostituzione barriera al vapore

Cadenza: quando occorre

Sostituzione della barriera al vapore.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

02.01.24 Strato di isolamento termico

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.24.C01 Controllo del grado di riciclabilità

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Controllo

Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali,, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità.

- Requisiti da verificare: 1) *Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilità.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Basso grado di riciclabilità.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

02.01.24.C02 Controllo uso materiali ad elevata resistenza termica

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Verifica

Verificare che nelle fasi manutentive vegano utilizzati materiali e tecnologie ad elevata resistenza termica.

- Requisiti da verificare: 1) *Isolamento termico dall'utilizzo di materiali con elevata resistenza termica.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Utilizzo materiali a bassa resistenza termica.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.24.I01 Rinnovo strati isolanti

Cadenza: quando occorre

Rinnovo degli strati isolanti deteriorati mediante sostituzione localizzata o generale. In tal caso rimozione puntuale degli strati di copertura e ricostituzione dei manti protettivi.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

02.01.25 Strato di ripartizione dei carichi

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.25.C01 Controllo del grado di riciclabilità

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Controllo

Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali,, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità.

- Requisiti da verificare: 1) *Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilità.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Basso grado di riciclabilità.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.25.I01 Sostituzione strato di ripartizione dei carichi

N. Doc: ID-18_AR-P-D11-0-PIANO MANUTENZIONE

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Cadenza: quando occorre

Sostituzione dello strato di ripartizione dei carichi nel caso di rifacimento della copertura e degli strati funzionali.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

02.01.26 Strato di tenuta in coppi

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.26.C01 Controllo del grado di riciclabilità

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Controllo

Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali,, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità.

- Requisiti da verificare: *1) Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilità.*
- Anomalie riscontrabili: *1) Basso grado di riciclabilità.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

02.01.26.C02 Controllo impiego di materiali durevoli

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Verifica

Verificare che nelle fasi manutentive degli elementi vengano utilizzati componenti caratterizzati da una durabilità elevata.

- Requisiti da verificare: *1) Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità.*
- Anomalie riscontrabili: *1) Impiego di materiali non durevoli.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.26.I01 Pulizia manto di copertura

Cadenza: ogni 6 mesi

Rimozione di depositi di fogliame e detriti lungo i filari dei coppi ed in prossimità delle gronde e delle linee di deflusso delle acque meteoriche.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

02.01.26.I02 Ripristino manto di copertura

Cadenza: quando occorre

Ripristino degli elementi di copertura e loro sostituzione se danneggiati con elementi analoghi. Corretto riposizionamento secondo la giusta sovrapposizione. Ripristino degli strati protettivi inferiori.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

02.01.41 Strato di tenuta in tegole

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.41.C01 Controllo del grado di riciclabilità

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Controllo

Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali,, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità.

- Requisiti da verificare: 1) *Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilità.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Basso grado di riciclabilità.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.41.I01 Pulizia manto di copertura

Cadenza: ogni 6 mesi

Rimozione di depositi di fogliame e detriti lungo i filari delle tegole ed in prossimità delle gronde e delle linee di deflusso delle acque meteoriche.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

02.01.41.I02 Ripristino manto di copertura

Cadenza: quando occorre

Ripristino degli elementi di copertura e loro sostituzione se danneggiati con elementi analoghi. Corretto riposizionamento secondo la giusta sovrapposizione. Ripristino degli strati protettivi inferiori.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

02.01.43 Strato di ventilazione

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.43.C01 Controllo del grado di riciclabilità

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Controllo

Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali,, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità.

- Requisiti da verificare: 1) *Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilità.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Basso grado di riciclabilità.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.43.I01 Disposizione di aeratori

Cadenza: quando occorre

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Provvedere alla ventilazione mediante la disposizione di aeratori e prese d'aria di copertura proporzionati in base alla superficie della copertura.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

2.2.2 Infissi esterni

ELEMENTI MANUTENIBILI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA:

02.02.01 Serramenti in alluminio

02.02.02 Tapparelle

02.02.01 Serramenti in alluminio

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.02.01.C01 Controllo guarnizioni di tenuta

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllo dell'efficacia delle guarnizioni. Controllo dell'adesione delle guarnizioni ai profili di contatto dei telai. Controllo del corretto inserimento nelle proprie sedi delle guarnizioni. Controllo dell'elasticità delle guarnizioni.

- Requisiti da verificare: 1) *Isolamento acustico*; 2) *Isolamento termico*; 3) *Permeabilità all'aria*; 4) *Regolarità delle finiture*; 5) *Resistenza agli urti*; 6) *Resistenza al vento*; 7) *Tenuta all'acqua*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Deformazione*; 2) *Degrado delle guarnizioni*; 3) *Non ortogonalità*.
- Ditte specializzate: *Serramentista (Metalli e materie plastiche).*

02.02.01.C02 Controllo persiane avvolgibili in plastica

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllo funzionalità degli organi di manovra e delle parti in vista.

- Requisiti da verificare: 1) *Pulibilità*; 2) *Regolarità delle finiture*; 3) *Resistenza a manovre false e violente*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Alterazione cromatica*; 2) *Deformazione*; 3) *Non ortogonalità*.
- Ditte specializzate: *Serramentista (Metalli e materie plastiche).*

02.02.01.C03 Controllo telai fissi

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllo delle asole di drenaggio e del sistema di drenaggio. Controllo dell'ortogonalità dei telai. Controllo del fissaggio del telaio al vano ed al controtelaio al muro e dei blocchetti di regolazione.

- Requisiti da verificare: 1) *Permeabilità all'aria*; 2) *Regolarità delle finiture*; 3) *Tenuta all'acqua*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Condensa superficiale*; 2) *Deformazione*; 3) *Non ortogonalità*.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- Ditte specializzate: *Serramentista (Metalli e materie plastiche).*

02.02.01.C04 Controllo telai mobili

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllo dell'ortogonalità dell'anta e dei cavallotti di unione dei profilati dell'anta.

- Requisiti da verificare: 1) *Permeabilità all'aria;* 2) *Regolarità delle finiture;* 3) *Tenuta all'acqua.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Condensa superficiale;* 2) *Non ortogonalità.*
- Ditte specializzate: *Serramentista (Metalli e materie plastiche).*

02.02.01.C05 Controllo del grado di riciclabilità

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Controllo

Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali,, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità.

- Requisiti da verificare: 1) *Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilità.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Basso grado di riciclabilità.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

02.02.01.C06 Controllo impiego di materiali durevoli

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Verifica

Verificare che nelle fasi manutentive degli elementi vengano utilizzati componenti caratterizzati da una durabilità elevata.

- Requisiti da verificare: 1) *Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Impiego di materiali non durevoli.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

02.02.01.C07 Controllo illuminazione naturale

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Controllo

Controllare il livello idoneo di illuminazione naturale secondo gli standard normativi.

- Requisiti da verificare: 1) *Illuminazione naturale.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Illuminazione naturale non idonea.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.02.01.I01 Regolazione guarnizioni di tenuta

Cadenza: ogni 3 anni

Regolazione e riposizionamento delle guarnizioni di tenuta.

- Ditte specializzate: *Serramentista (Metalli e materie plastiche).*

02.02.01.I02 Regolazione organi di movimentazione

Cadenza: ogni 3 anni

Regolazione delle cerniere e della perfetta chiusura dell'anta col telaio fisso. Riposizionamento tramite scorrimento nelle apposite sedi delle cerniere.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- Ditte specializzate: *Serramentista (Metalli e materie plastiche).*

02.02.01.I03 Regolazione telai fissi

Cadenza: ogni 3 anni

Regolazione di ortogonalità del telaio fisso tramite cacciavite sui blocchetti di regolazione e relativo fissaggio. La verifica dell'ortogonalità sarà effettuata mediante l'impiego di livella torica.

- Ditte specializzate: *Serramentista (Metalli e materie plastiche).*

02.02.01.I04 Ripristino fissaggi telai fissi

Cadenza: ogni 3 anni

Ripristino fissaggi dei telai al vano e al controtelaio al muro e riattivazione del fissaggio dei blocchetti di regolazione e fissaggio tramite cacciavite.

- Ditte specializzate: *Serramentista (Metalli e materie plastiche).*

02.02.01.I05 Ripristino ortogonalità telai mobili

Cadenza: ogni 12 mesi

Ripristino dell'ortogonalità delle ante e fissaggio dei cavallotti di unione dei profilati dell'anta.

- Ditte specializzate: *Serramentista (Metalli e materie plastiche).*

02.02.01.I06 Sostituzione cinghie avvolgibili

Cadenza: quando occorre

Sostituzione delle cinghie avvolgibili, verifica dei meccanismi di funzionamento quali rulli avvolgitori e lubrificazione degli snodi.

- Ditte specializzate: *Serramentista (Metalli e materie plastiche).*

02.02.01.I07 Sostituzione frangisole

Cadenza: quando occorre

Sostituzione dei frangisole impacchettabili con elementi analoghi.

- Ditte specializzate: *Serramentista (Metalli e materie plastiche).*

02.02.01.I08 Sostituzione infisso

Cadenza: ogni 30 anni

Sostituzione dell'infisso e del controtelaio mediante smontaggio e posa del nuovo serramento mediante l'impiego di tecniche di fissaggio, di regolazione e sigillature specifiche al tipo di infisso.

- Ditte specializzate: *Serramentista (Metalli e materie plastiche).*

02.02.02 Tapparelle

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.02.02.C01 Controllo automatismi a distanza

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Verifica

Controllo periodico delle fasi di apertura-chiusura a distanza. Verifica efficienza barriere fotoelettriche o altri automatismi e prova di sicurezza di arresto del moto di chiusura, con ripresa o meno del moto in senso contrario, nel caso di intercettamento al passaggio di cose o persone dopo il disimpegno della fotocellula. Controllo del perfetto funzionamento del dispositivo lampeggiante-intermittente ad indicazione del movimento in atto. Controllo del perfetto funzionamento del

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

dispositivo di emergenza da azionare in caso di necessità per l'arresto del moto. Inoltre i dispositivi di comando motorizzato e manuale devono controllarsi reciprocamente in modo che non sia possibile l'azione manuale se risulta inserito ancora quello motorizzato e viceversa.

- Anomalie riscontrabili: *1) Difficoltà di comando a distanza.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

02.02.02.C02 Controllo cerniere e guide di scorrimento

Cadenza: ogni 2 mesi

Tipologia: Aggiornamento

Controllo dell'efficienza di cerniere e guide di scorrimento con verifica durante le fasi di movimentazioni delle parti. Controllare l'assenza di depositi o detriti lungo le guide di scorrimento atti ad ostacolare ed impedire le normali movimentazioni.

- Anomalie riscontrabili: *1) Degrado degli organi di manovra; 2) Non ortogonalità.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

02.02.02.C03 Controllo elementi a vista

Cadenza: ogni anno

Tipologia: Controllo a vista

Controllo periodico del grado di finitura e di integrità degli elementi in vista. Ricerca di eventuali anomalie possibili causa di usura.

- Anomalie riscontrabili: *1) Alterazione cromatica; 2) Corrosione.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

02.02.02.C04 Controllo organi apertura-chiusura

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Verifica

Controllo periodico degli organi di apertura e chiusura con verifica delle fasi di movimentazioni e di perfetta aderenza delle parti fisse con quelle mobili. Controllo dei dispositivi di arresto e/o fermo delle parti al cessare dell'alimentazione del motore. Controllo dell'arresto automatico del gruppo di azionamento nelle posizioni finali di apertura-chiusura. Verifica dell'efficienza d'integrazione con gli automatismi a distanza.

- Anomalie riscontrabili: *1) Degrado degli organi di manovra; 2) Difficoltà di comando a distanza; 3) Non ortogonalità.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

02.02.02.C05 Controllo del grado di riciclabilità

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Controllo

Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali,, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità.

- Requisiti da verificare: *1) Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilità.*
- Anomalie riscontrabili: *1) Basso grado di riciclabilità.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

02.02.02.C06 Controllo impiego di materiali durevoli

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Verifica

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Verificare che nelle fasi manutentive degli elementi vengano utilizzati componenti caratterizzati da una durabilità elevata.

- Requisiti da verificare: *1) Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità.*
- Anomalie riscontrabili: *1) Impiego di materiali non durevoli.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.02.02.I01 Ingrassaggio degli elementi di manovra

Cadenza: ogni 2 mesi

Pulizia ed ingrassaggio-grafitaggio degli elementi di manovra (cerniere, guide, superfici di scorrimento) con prodotti idonei e non residuosi.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

02.02.02.I02 Revisione automatismi a distanza

Cadenza: ogni 6 mesi

Sostituzione delle batterie energetiche dai telecomandi. Pulizia schermi barriere fotoelettriche (proiettori e ricevitori). Sostituzione di parti ed automatismi usurati e/o difettosi.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

02.02.02.I03 Ripresa protezione elementi

Cadenza: ogni 3 anni

Ripresa delle protezioni e delle coloriture mediante rimozione dei vecchi strati, pulizia delle superfici ed applicazioni di prodotti idonei (anticorrosivi, protettivi) al tipo di materiale ed alle condizioni ambientali.

- Ditte specializzate: *Pittore.*

02.02.02.I04 Sostituzione elementi usurati

Cadenza: a guasto

Sostituzione degli elementi in vista, di parti meccaniche ed organi di manovra usurati e/o rotti con altri analoghi e con le stesse caratteristiche.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

2.2.3 Pareti esterne

ELEMENTI MANUTENIBILI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA:

02.03.01 Murature in mattoni

02.03.02 Pannelli in polistirene espanso rinforzato

02.03.01 Murature in mattoni

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.03.01.C01 Controllo del grado di riciclabilità

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Controllo

Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali,, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità.

- Requisiti da verificare: 1) *Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilità.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Basso grado di riciclabilità.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

02.03.01.C02 Controllo impiego di materiali durevoli

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Verifica

Verificare che nelle fasi manutentive degli elementi vengano utilizzati componenti caratterizzati da una durabilità elevata.

- Requisiti da verificare: 1) *Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Impiego di materiali non durevoli.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

02.03.01.C03 Controllo del contenuto di sostanze tossiche

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Controllo

Nelle fasi di manutenzione dell'opera interessata, utilizzare prodotti e materiali con minore contenuto di sostanze tossiche che favoriscano la diminuzione di impatti sull'ambiente e favorendo la riduzione delle risorse.

- Requisiti da verificare: 1) *Riduzione degli impatti negativi nelle operazioni di manutenzione.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Contenuto eccessivo di sostanze tossiche.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

02.03.01.C04 Controllo uso materiali ad elevata resistenza termica

N. Doc: ID-18_AR-P-D11-0-PIANO MANUTENZIONE

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Verifica

Verificare che nelle fasi manutentive vengano utilizzati materiali e tecnologie ad elevata resistenza termica.

- Requisiti da verificare: 1) *Isolamento termico dall'utilizzo di materiali con elevata resistenza termica.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Utilizzo materiali a bassa resistenza termica.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.03.01.I01 Reintegro

Cadenza: ogni 15 anni

Reintegro dei corsi di malta con materiali idonei all'impiego e listellatura degli stessi se necessario.

- Ditte specializzate: *Muratore.*

02.03.01.I02 Pulizia

Cadenza: quando occorre

Pulizia della facciata mediante spazzolatura degli elementi.

- Ditte specializzate: *Muratore.*

02.03.01.I03 Sostituzione

Cadenza: ogni 40 anni

Sostituzione dei mattoni rotti, mancanti o comunque rovinati con elementi analoghi.

- Ditte specializzate: *Muratore.*

Elemento Manutenibile: 02.03.02

02.03.02 Pannelli in polistirene espanso rinforzato

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.03.02.C01 Controllo del grado di riciclabilità

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Controllo

Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali,, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità.

- Requisiti da verificare: 1) *Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilità.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Basso grado di riciclabilità.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

02.03.02.C02 Controllo impiego di materiali durevoli

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Verifica

Verificare che nelle fasi manutentive degli elementi vengano utilizzati componenti caratterizzati da una durabilità elevata.

- Requisiti da verificare: 1) *Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Impiego di materiali non durevoli.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

02.03.02.C03 Controllo del contenuto di sostanze tossiche

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Controllo

Nelle fasi di manutenzione dell'opera interessata, utilizzare prodotti e materiali con minore contenuto di sostanze tossiche che favoriscano la diminuzione di impatti sull'ambiente e favorendo la riduzione delle risorse.

- Requisiti da verificare: 1) *Riduzione degli impatti negativi nelle operazioni di manutenzione.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Contenuto eccessivo di sostanze tossiche.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

02.03.02.C04 Controllo uso materiali ad elevata resistenza termica

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Verifica

Verificare che nelle fasi manutentive vengano utilizzati materiali e tecnologie ad elevata resistenza termica.

- Requisiti da verificare: 1) *Isolamento termico dall'utilizzo di materiali con elevata resistenza termica.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Utilizzo materiali a bassa resistenza termica.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.03.02.I01 Pulizia

Cadenza: quando occorre

Pulizia delle superfici mediante lavaggio ad acqua sotto pressione.

- Ditte specializzate: *Pittore.*

02.03.02.I02 Rifacimento dei sigillanti

Cadenza: ogni 5 anni

Rifacimento dei sigillanti e delle guarnizioni di tenuta a base siliconica.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

02.03.02.I03 Sostituzione

Cadenza: quando occorre

Sostituzione dei pannelli degradati.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

2.2.4 Rivestimenti esterni

ELEMENTI MANUTENIBILI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA:

02.04.01 Tinteggiature e decorazioni

02.04.01 Tinteggiature e decorazioni

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.04.01.C01 Controllo del contenuto di sostanze tossiche

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Controllo

Nelle fasi di manutenzione dell'opera interessata, utilizzare prodotti e materiali con minore contenuto di sostanze tossiche che favoriscano la diminuzione di impatti sull'ambiente e favorendo la riduzione delle risorse.

- Requisiti da verificare: 1) *Riduzione degli impatti negativi nelle operazioni di manutenzione.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Contenuto eccessivo di sostanze tossiche.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

02.04.01.C02 Controllo emissioni

Cadenza: quando occorre

Tipologia: TEST - Controlli con apparecchiature

Controllare che i materiali impiegati in fase manutentiva limitano le emissioni tossiche--nocive connesse con l'esposizione ad inquinanti dell'aria interna.

- Requisiti da verificare: 1) *Riduzione delle emissioni tossiche-nocive di materiali, elementi e componenti.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.04.01.I01 Ritinteggiatura e coloritura

Cadenza: quando occorre

Ritinteggiature delle superfici con nuove pitture previa carteggiatura e sverniciatura, stuccatura dei paramenti e preparazione del fondo mediante applicazione, se necessario, di prevernici fissanti. Le modalità di ritinteggiatura, i prodotti, le attrezzature variano comunque in funzione delle superfici e dei materiali costituenti.

- Ditte specializzate: *Pittore.*

02.04.01.I02 Sostituzione elementi decorativi degradati

Cadenza: quando occorre

Sostituzione degli elementi decorativi usurati o rotti con altri analoghi o se non possibile riparazione dei medesimi con tecniche appropriate tali da non alterare gli aspetti geometrici-cromatici delle superfici di facciata. Sostituzione e verifica dei relativi ancoraggi.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari, Intonacatore.*

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

2.2.5 Infissi interni

ELEMENTI MANUTENIBILI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA:

02.05.01 Porte antintrusione

02.05.02 Porte

02.05.01 Porte antintrusione

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.05.01.C01 Controllo integrazioni sistemi antifurto

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllo degli automatismi e della loro funzionalità rispetto ai sistemi antifurto (qualora fossero previsti).

- Requisiti da verificare: 1) *Resistenza agli urti*; 2) *Resistenza alle intrusioni e manomissioni*; 3) *Riparabilità*.
- Ditte specializzate: *Serramentista, Elettricista*.

02.05.01.C02 Controllo del grado di riciclabilità

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Controllo

Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali,, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità.

- Requisiti da verificare: 1) *Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilità*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Basso grado di riciclabilità*.
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore*.

02.05.01.C03 Controllo impiego di materiali durevoli

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Verifica

Verificare che nelle fasi manutentive degli elementi vengano utilizzati componenti caratterizzati da una durabilità elevata.


- Requisiti da verificare: 1) *Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Impiego di materiali non durevoli*.
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.05.01.I01 Regolazione controtelai

Cadenza: ogni 12 mesi

Regolazione del fissaggio dei controtelai alle pareti.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- Ditte specializzate: *Serramentista.*

02.05.01.I02 Ripristino protezione verniciatura parti in legno

Cadenza: ogni 2 anni

Ripristino della protezione di verniciatura previa asportazione del vecchio strato per mezzo di carte abrasive leggere ed otturazione con stucco per legno di eventuali fessurazioni. Applicazione di uno strato impregnante e rinnovo, a pennello, dello strato protettivo con l'impiego di prodotti idonei al tipo di legno.

- Ditte specializzate: *Pittore.*

02.05.01.I03 Regolazione telai

Cadenza: ogni 12 mesi

Regolazione del fissaggio dei telai ai controtelai.

- Ditte specializzate: *Serramentista.*

02.05.02 Porte

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.05.02.C01 Controllo del grado di riciclabilità

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Controllo

Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali,, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità.

- Requisiti da verificare: *1) Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilità.*
- Anomalie riscontrabili: *1) Basso grado di riciclabilità.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

02.05.02.C02 Controllo delle tecniche di disassemblaggio

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Verifica

Verificare che gli elementi ed i componenti costituenti siano caratterizzati da tecniche di agevole disassemblaggio.

- Requisiti da verificare: *1) Utilizzo di tecniche costruttive che facilitino il disassemblaggio a fine vita.*
- Anomalie riscontrabili: *1) Difficoltà nelle operazioni di disassemblaggio.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.05.02.I01 Regolazione controtelai

Cadenza: ogni 12 mesi

Regolazione del fissaggio dei controtelai alle pareti.

- Ditte specializzate: *Serramentista.*

02.05.02.I02 Ripristino protezione verniciatura parti in legno

Cadenza: ogni 2 anni

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Ripristino della protezione di verniciatura previa asportazione del vecchio strato per mezzo di carte abrasive leggere ed otturazione con stucco per legno di eventuali fessurazioni. Applicazione di uno strato impregnante e rinnovo, a pennello, dello strato protettivo con l'impiego di prodotti idonei al tipo di legno.

- Ditte specializzate: *Pittore.*

02.05.02.I03 Regolazione telai

Cadenza: ogni 12 mesi

Regolazione del fissaggio dei telai ai controtelai.

- Ditte specializzate: *Serramentista.*

2.2.6 Pareti interne

ELEMENTI MANUTENIBILI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA:

02.06.01 Tramezzi in laterizio

02.06.01 Tramezzi in laterizio

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.06.01.C01 Controllo del grado di riciclabilità

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Controllo

Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali,, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità.

- Requisiti da verificare: *1) Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilità.*
- Anomalie riscontrabili: *1) Basso grado di riciclabilità.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

02.06.01.C02 Verifica etichettatura ecologica

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Verifica

Verificare che i prodotti utilizzati nelle fasi manutentive siano dotati di etichettatura ecologica.

- Requisiti da verificare: *1) Certificazione ecologica.*
- Anomalie riscontrabili: *1) Assenza di etichettatura ecologica.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.06.01.I01 Riparazione

Cadenza: quando occorre

Riparazione di eventuali fessurazioni o crepe mediante la chiusura delle stesse con malta. Riparazione e rifacimento dei rivestimenti.

- Ditte specializzate: *Muratore.*

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

2.2.7 Pavimentazioni interne

ELEMENTI MANUTENIBILI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA:

02.07.01 Battiscopa

02.07.02 Rivestimenti ceramici

02.07.01 Battiscopa

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.07.01.C01 Controllo del grado di riciclabilità

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Controllo

Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali,, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità.

- Requisiti da verificare: 1) *Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilità.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Basso grado di riciclabilità.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.07.01.I01 Pulizia delle superfici

Cadenza: quando occorre

Pulizia e rimozione dello sporco superficiale mediante lavaggio, ed eventualmente spazzolatura, degli elementi con detergenti adatti al tipo di rivestimento.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

02.07.01.I02 Sostituzione degli elementi degradati

Cadenza: quando occorre

Sostituzione degli elementi usurati, rotti, sollevati o scollati con altri analoghi previa preparazione del sottostante piano di posa. Ripristino delle sigillature deteriorate mediante rimozione delle vecchie e sostituzione con sigillanti idonei.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

02.07.02 Rivestimenti ceramici

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.07.02.C01 Controllo del grado di riciclabilità

Cadenza: quando occorre

N. Doc: ID-18_AR-P-D11-0-PIANO MANUTENZIONE

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Tipologia: Controllo

Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali,, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità.

- Requisiti da verificare: *1) Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilità.*
- Anomalie riscontrabili: *1) Basso grado di riciclabilità.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

02.07.02.C02 Verifica etichettatura ecologica

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Verifica

Verificare che i prodotti utilizzati nelle fasi manutentive siano dotati di etichettatura ecologica.

- Requisiti da verificare: *1) Certificazione ecologica.*
- Anomalie riscontrabili: *1) Assenza di etichettatura ecologica.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.07.02.I01 Pulizia delle superfici

Cadenza: quando occorre

Pulizia e rimozione dello sporco superficiale mediante lavaggio, ed eventualmente spazzolatura, degli elementi con detergenti adatti al tipo di rivestimento.

- Ditte specializzate: *Generico.*

02.07.02.I02 Pulizia e reintegro giunti

Cadenza: quando occorre

Pulizia dei giunti mediante spazzolatura manuale. Reintegro dei giunti degradati mediante nuova listellatura.

- Ditte specializzate: *Pavimentista (Ceramiche), Muratore.*

02.07.02.I03 Sostituzione degli elementi degradati

Cadenza: quando occorre

Sostituzione degli elementi usurati, rotti, sollevati o scollati con altri analoghi previa preparazione del sottostante piano di posa. Reintegro dei giunti degradati mediante nuova listellatura.

- Ditte specializzate: *Pavimentista (Ceramiche).*

2.2.8 Rivestimenti interni

ELEMENTI MANUTENIBILI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA:

02.08.01 Intonaco

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

02.08.01 Intonaco

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.08.01.C01 Controllo del grado di riciclabilità

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Controllo

Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali,, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità.

- Requisiti da verificare: 1) *Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilità.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Basso grado di riciclabilità.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

02.08.01.C02 Verifica etichettatura ecologica

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Verifica

Verificare che i prodotti utilizzati nelle fasi manutentive siano dotati di etichettatura ecologica.

- Requisiti da verificare: 1) *Certificazione ecologica.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Assenza di etichettatura ecologica.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.08.01.I01 Pulizia delle superfici

Cadenza: quando occorre

Pulizia delle superfici mediante lavaggio ad acqua e detergenti adatti al tipo di intonaco. Rimozioni di macchie, o depositi superficiali mediante spazzolatura o mezzi meccanici.

- Ditte specializzate: *Pittore.*

02.08.01.I02 Sostituzione delle parti più soggette ad usura

Cadenza: quando occorre

Sostituzione delle parti più soggette ad usura o altre forme di degrado mediante l'asportazione delle aree più degradate, pulizia delle parti sottostanti mediante spazzolatura e preparazione della base di sottofondo previo lavaggio. Ripresa dell'area con materiali adeguati e/o comunque simili all'intonaco originario ponendo particolare attenzione a non alterare l'aspetto visivo cromatico delle superfici.

- Ditte specializzate: *Muratore, Intonacatore.*

2.2.9 Controsoffitti

ELEMENTI MANUTENIBILI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA:

02.09.01 Controsoffitti in cartongesso

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

02.09.01 Controsoffitti in cartongesso

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.09.01.C01 Controllo generale delle parti a vista

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllo dello stato di complanarità degli elementi dei controsoffitti e del grado di usura delle parti in vista. Controllo dell'integrità dei giunti tra gli elementi.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Alterazione cromatica*; 2) *Bolla*; 3) *Corrosione*; 4) *Deformazione*; 5) *Deposito superficiale*; 6) *Distacco*; 7) *Fessurazione*; 8) *Fratturazione*; 9) *Incrostazione*; 10) *Lesione*; 11) *Macchie*; 12) *Non planarità*; 13) *Perdita di lucentezza*; 14) *Perdita di materiale*; 15) *Scagliatura, screpolatura*; 16) *Scollaggi della pellicola*.
- Ditte specializzate: *Specializzati vari*.

02.09.01.C02 Controllo del grado di riciclabilità

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Controllo

Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali,, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità.

- Requisiti da verificare: 1) *Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilità*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Basso grado di riciclabilità*.
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore*.

02.09.01.C03 Controllo delle tecniche di disassemblaggio

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Verifica

Verificare che gli elementi ed i componenti costituenti siano caratterizzati da tecniche di agevole disassemblaggio.

- Requisiti da verificare: 1) *Utilizzo di tecniche costruttive che facilitino il disassemblaggio a fine vita*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difficoltà nelle operazioni di disassemblaggio*.
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.09.01.I01 Regolazione planarità

Cadenza: ogni 3 anni

Verifica dello stato di complanarità degli elementi dei controsoffitti attraverso la registrazione dei pendini e delle molle di regolazione.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari*.

02.09.01.I02 Sostituzione elementi

Cadenza: quando occorre

Sostituzione degli elementi degradati, rotti e/o mancanti con elementi analoghi.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari*.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

2.3 Impianti elettrici

UNITÀ TECNOLOGICHE:

03.01 Impianto elettrico

2.3.1 Impianto elettrico

ELEMENTI MANUTENIBILI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA:

- 03.01.01 Alternatore
- 03.01.02 Barre in rame
- 03.01.03 Canalizzazioni in PVC
- 03.01.04 Contatore di energia
- 03.01.05 Contattore
- 03.01.06 Disgiuntore di rete
- 03.01.07 Dispositivi di controllo della luce (dimmer)
- 03.01.08 Fusibili
- 03.01.09 Gruppi di continuità
- 03.01.10 Gruppi elettrogeni
- 03.01.11 Interruttori
- 03.01.12 Motori
- 03.01.13 Pettini di collegamento in rame
- 03.01.14 Presa interbloccata
- 03.01.15 Prese e spine
- 03.01.16 Quadri di bassa tensione
- 03.01.17 Quadri di media tensione
- 03.01.18 Relè a sonde
- 03.01.19 Relè termici
- 03.01.20 Sezionatore
- 03.01.21 Sistemi di cablaggio

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

03.01.22 Trasformatori a secco

03.01.23 Trasformatori in liquido isolante

03.01.24 Terminali ad alta capienza

03.01.25 Torretta a scomparsa

03.01.01 **Alternatore**

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.01.01.C01 Controllo cuscinetti

Cadenza: ogni 2 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare l'assenza di rumorosità durante il funzionamento.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie cuscinetti.*
- Ditte specializzate: *Elettricista.*

03.01.01.C02 Verifica tensione

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Ispezione strumentale

Verificare la tensione e la corrente in uscita; controllare la frequenza di uscita e la potenza attiva erogata.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie avvolgimenti;* 2) *Difetti elettromagneti.*
- Ditte specializzate: *Elettricista.*

03.01.01.C03 Controllo dei materiali elettrici

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare che le caratteristiche degli elementi utilizzati corrispondano a quelle indicate dal produttore e che siano idonee all'utilizzo.

- Requisiti da verificare: 1) *Certificazione ecologica.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Mancanza certificazione ecologica.*
- Ditte specializzate: *Generico, Elettricista.*


MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.01.01.I01 Sostituzione

Cadenza: quando occorre

Eseguire la sostituzione dell'alternatore quando necessario.

- Ditte specializzate: *Elettricista.*

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

03.01.02 Barre in rame

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.01.02.C01 Verifica tensione

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Ispezione strumentale

Verificare la tensione e la corrente in uscita; controllare la frequenza di uscita e la potenza attiva erogata.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti serraggi.*
- Ditte specializzate: *Elettricista.*

03.01.02.C02 Controllo serraggio

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Controllo

Verificare il corretto serraggio delle barre ai rispettivi moduli.

- Requisiti da verificare: 1) *Montabilità/Smontabilità.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti serraggi.*
- Ditte specializzate: *Elettricista.*

03.01.02.C03 Controllo qualità materiali

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Verifica

Verificare la stabilità dei materiali utilizzati e che gli stessi siano dotati di certificazione ecologica e che il loro utilizzo non comporti emissioni nocive.

- Requisiti da verificare: 1) *Certificazione ecologica.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Mancanza certificazione ecologica.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.01.02.I01 Ripristino serraggi

Cadenza: a guasto

Eseguire il ripristino dei collegamenti barre/moduli quando si verificano malfunzionamenti.

- Ditte specializzate: *Elettricista.*

03.01.02.I02 Sostituzione

Cadenza: quando occorre

Eseguire la sostituzione delle barre quando necessario.

- Ditte specializzate: *Elettricista.*

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

03.01.03 Canalizzazioni in PVC

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.01.03.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllo dello stato generale e dell'integrità dei contenitori a vista, dei coperchi delle cassette e delle scatole di passaggio.

- Requisiti da verificare: 1) *Isolamento elettrico*; 2) *Resistenza meccanica*; 3) *Stabilità chimico reattiva*.
- Ditte specializzate: *Elettricista*.

03.01.03.C02 Controllo qualità materiali

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Verifica

Verificare la stabilità dei materiali utilizzati e che gli stessi siano dotati di certificazione ecologica e che il loro utilizzo non comporti emissioni nocive.

- Requisiti da verificare: 1) *Certificazione ecologica*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Mancanza certificazione ecologica*.
- Ditte specializzate: *Specializzati vari, Elettricista*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.01.03.I01 Ripristino elementi

Cadenza: quando occorre

Riposizionare gli elementi in caso di sconnessioni.

- Ditte specializzate: *Elettricista*.

03.01.03.I02 Ripristino grado di protezione

Cadenza: quando occorre

Ripristinare il previsto grado di protezione che non deve mai essere inferiore a quello previsto dalla normativa vigente.

- Ditte specializzate: *Elettricista*.

03.01.04 Contatore di energia

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.01.04.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Verificare il corretto funzionamento del display e che le connessioni siano ben serrate.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie display*; 2) *Difetti delle connessioni*.
- Ditte specializzate: *Elettricista*.

03.01.04.C02 Controllo valori tensione elettrica

N. Doc: ID-18_AR-P-D11-0-PIANO MANUTENZIONE

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Cadenza: ogni mese

Tipologia: TEST - Controlli con apparecchiature

Misurare i valori della tensione elettrica in ingresso e in uscita e verificare che corrispondano a quelli di progetto.

- Requisiti da verificare: 1) *Controllo consumi.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Corti circuiti; 2) Difetti delle connessioni.*
- Ditte specializzate: *Elettricista.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.01.04.I01 Ripristino connessioni

Cadenza: quando occorre

Ripristinare le connessioni non funzionanti.

- Ditte specializzate: *Elettricista.*

03.01.05 Contattore

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.01.05.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare che i fili siano ben serrati dalle viti e che i cavi siano ben sistemati nel coperchio passacavi. Nel caso di eccessivo rumore smontare il contattore e verificare lo stato di pulizia delle superfici dell'elettromagnete e della bobina.

- Requisiti da verificare: 1) *Limitazione dei rischi di intervento.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie della bobina; 2) Anomalie del circuito magnetico; 3) Anomalie della molla; 4) Anomalie delle viti serrafili; 5) Difetti dei passacavo; 6) Anomalie dell'elettromagnete; 7) Rumorosità.*
- Ditte specializzate: *Elettricista.*

03.01.05.C02 Verifica tensione

Cadenza: ogni anno

Tipologia: Ispezione strumentale

Misurare la tensione ai morsetti di arrivo utilizzando un voltmetro.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie dell'elettromagnete.*
- Ditte specializzate: *Elettricista.*

03.01.05.C03 Controllo dei materiali elettrici

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare che le caratteristiche degli elementi utilizzati corrispondano a quelle indicate dal produttore e che siano idonee all'utilizzo.

- Requisiti da verificare: 1) *Certificazione ecologica; 2) Progettazione impianto elettrico con esposizione minima degli utenti a campi elettromagnetici.*

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- Anomalie riscontrabili: 1) *Mancanza certificazione ecologica.*
- Ditte specializzate: *Generico, Elettricista.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.01.05.I01 Pulizia

Cadenza: quando occorre

Eseguire la pulizia delle superfici rettificate dell'elettromagnete utilizzando benzina o tricloretilene.

- Ditte specializzate: *Elettricista.*

03.01.05.I02 Serraggio cavi

Cadenza: ogni 6 mesi

Effettuare il serraggio di tutti i cavi in entrata e in uscita dal contattore.

- Ditte specializzate: *Elettricista.*

03.01.05.I03 Sostituzione bobina

Cadenza: a guasto

Effettuare la sostituzione della bobina quando necessario con altra dello stesso tipo.

- Ditte specializzate: *Elettricista.*

03.01.06 Disgiuntore di rete

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.01.06.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Controllo a vista

Verificare la funzionalità dei dispositivi di manovra dei disgiuntori. Verificare che ci sia un buon livello di isolamento e di protezione (livello minimo di protezione da assicurare è IP54) onde evitare corto circuiti.

• Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della condensazione interstiziale;* 2) *(Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche;* 3) *Comodità di uso e manovra;* 4) *Impermeabilità ai liquidi;* 5) *Isolamento elettrico;* 6) *Limitazione dei rischi di intervento;* 7) *Montabilità/Smontabilità;* 8) *Resistenza meccanica.*

• Anomalie riscontrabili: 1) *Corto circuiti;* 2) *Difetti ai dispositivi di manovra;* 3) *Difetti di taratura;* 4) *Surriscaldamento;* 5) *Anomalie degli sganciatori.*

- Ditte specializzate: *Elettricista.*

03.01.06.C02 Controllo led di segnalazione

Cadenza: ogni settimana

Tipologia: Controllo

Verificare il corretto funzionamento delle spie di segnalazione del disgiuntore.

- Requisiti da verificare: 1) *Montabilità/Smontabilità.*

• Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie led.*

- Ditte specializzate: *Elettricista.*

03.01.06.C03 Controllo dei materiali elettrici

Cadenza: ogni mese

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare che le caratteristiche degli elementi utilizzati corrispondano a quelle indicate dal produttore e che siano idonee all'utilizzo.

- Requisiti da verificare: 1) *Progettazione impianto elettrico con esposizione minima degli utenti a campi elettromagnetici.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Mancanza certificazione ecologica; 2) Campi elettromagnetici.*
- Ditte specializzate: *Generico, Elettricista.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.01.06.I01 Sostituzioni

Cadenza: quando occorre

Sostituire, quando usurati o non più rispondenti alle norme, i disgiuntori

- Ditte specializzate: *Elettricista.*

03.01.07 Dispositivi di controllo della luce (dimmer)

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.01.07.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni settimana

Tipologia: Controllo a vista

Verificare il corretto funzionamento dei dispositivi di regolazione e controllo.

- Requisiti da verificare: 1) *Efficienza.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie comandi.*
- Ditte specializzate: *Elettricista.*

03.01.07.C02 Controllo dei materiali elettrici

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare che le caratteristiche degli elementi utilizzati corrispondano a quelle indicate dal produttore e che siano idonee all'utilizzo.

- Requisiti da verificare: 1) *Certificazione ecologica.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Mancanza certificazione ecologica.*
- Ditte specializzate: *Generico, Elettricista.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.01.07.I01 Sostituzione

Cadenza: quando occorre

Sostituire i dimmer quando necessario.

- Ditte specializzate: *Elettricista.*

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

03.01.08 Fusibili

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.01.08.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare la corretta posizione ed il tipo di fusibile installato. Controllare che le connessioni siano efficienti e pulite.

- Anomalie riscontrabili: 1) Difetti di funzionamento; 2) Depositi vari; 3) Umidità.
- Ditte specializzate: *Elettricista.*

03.01.08.C02 Controllo dei materiali elettrici

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare che le caratteristiche degli elementi utilizzati corrispondano a quelle indicate dal produttore e che siano idonee all'utilizzo.

- Requisiti da verificare: 1) *Certificazione ecologica.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Mancanza certificazione ecologica.*
- Ditte specializzate: *Generico, Elettricista.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.01.08.I01 Pulizia

Cadenza: ogni 6 mesi

Eseguire la pulizia delle connessioni dei fusibili sui porta fusibili eliminando polvere, umidità e depositi vari.

- Ditte specializzate: *Elettricista.*

03.01.08.I02 Sostituzione dei fusibili

Cadenza: quando occorre

Eseguire la sostituzione dei fusibili quando usurati.

- Ditte specializzate: *Elettricista.*

03.01.09 Gruppi di continuità

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.01.09.C01 Controllo generale inverter

Cadenza: ogni 2 mesi

Tipologia: Ispezione strumentale

Verificare lo stato di funzionamento del quadro di parallelo invertitori misurando alcuni parametri quali le tensioni, le correnti e le frequenze di uscita dall'inverter. Effettuare le misurazioni della potenza in uscita su inverter-rete.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di taratura.*
- Ditte specializzate: *Elettricista.*

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

03.01.09.C02 Verifica batterie

Cadenza: ogni 2 mesi

Tipologia: Controllo

Verificare l'efficienza delle batterie del gruppo di continuità mediante misura della tensione con la batteria quasi scarica; verificare i livelli del liquido e lo stato dei morsetti.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di taratura.*
- Ditte specializzate: *Elettricista.*

03.01.09.C03 Controllo qualità materiali

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Verifica

Verificare la stabilità dei materiali utilizzati e che gli stessi siano dotati di certificazione ecologica e che il loro utilizzo non comporti emissioni nocive.

- Requisiti da verificare: 1) *Certificazione ecologica.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Mancanza certificazione ecologica.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari, Elettricista.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.01.09.I01 Ricarica batteria

Cadenza: quando occorre

Ricarica del livello del liquido dell'elettrolita, quando necessario, nelle batterie del gruppo di continuità.

- Ditte specializzate: *Meccanico.*

03.01.10 Gruppi elettrogeni

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.01.10.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 2 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllo dello stato generale e dell'integrità dei gruppi elettrogeni, con particolare attenzione al livello dell'acqua, alla tensione delle cinghie, al sistema automatico di rabbocco dell'olio. Controllo della tensione della batteria di avviamento.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo del rumore prodotto;* 2) *(Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche;* 3) *Attitudine a limitare i rischi di incendio;* 4) *Impermeabilità ai liquidi;* 5) *Isolamento elettrico;* 6) *Limitazione dei rischi di intervento;* 7) *Montabilità/Smontabilità;* 8) *Resistenza meccanica.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Corto circuiti;* 2) *Difetti agli interruttori;* 3) *Difetti di taratura;* 4) *Surriscaldamento.*
- Ditte specializzate: *Elettricista, Meccanico.*

03.01.10.C02 Controllo generale alternatore

Cadenza: ogni 2 mesi

Tipologia: Ispezione strumentale

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Simulare una mancanza di rete per verificare l'avviamento automatico dell'alternatore; durante questa operazione rilevare una serie di dati (tensione di uscita, corrente di uscita ecc.) e confrontarli con quelli prescritti dal costruttore.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di taratura.*
- Ditte specializzate: *Elettricista.*

03.01.10.C03 Verifica apparecchiature ausiliare del gruppo

Cadenza: ogni 2 mesi

Tipologia: Controllo

Verificare l'efficienza delle lampade di segnalazione, delle spie di segnalazione, dello stato dei contatti fissi. Verificare il corretto funzionamento della pompa di alimentazione del combustibile.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di taratura.*
- Ditte specializzate: *Elettricista.*

03.01.10.C04 Controllo qualità materiali

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Verifica

Verificare la stabilità dei materiali utilizzati e che gli stessi siano dotati di certificazione ecologica e che il loro utilizzo non comporti emissioni nocive.

- Requisiti da verificare: 1) *Certificazione ecologica.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Mancanza certificazione ecologica.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari, Elettricista.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.01.10.I01 Sostituzione dell'olio motore

Cadenza: quando occorre

Sostituire quando necessario l'olio del motore del gruppo elettrogeno.

- Ditte specializzate: *Meccanico.*

03.01.10.I02 Sostituzione filtri

Cadenza: quando occorre

Sostituzione dei filtri del combustibile, dei filtri dell'olio, dei filtri dell'aria.

- Ditte specializzate: *Meccanico.*

03.01.11 Interruttori

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.01.11.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Controllo a vista

Verificare la corretta pressione di serraggio delle viti e delle placchette, e dei coperchi delle cassette. Verificare che ci sia un buon livello di isolamento e di protezione (livello minimo di protezione da assicurare è IP54) onde evitare corto circuiti.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

• Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della condensazione interstiziale;* 2) *(Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche;* 3) *Comodità di uso e manovra;* 4) *Impermeabilità ai liquidi;* 5) *Isolamento elettrico;* 6) *Limitazione dei rischi di intervento;* 7) *Montabilità/Smontabilità;* 8) *Resistenza meccanica.*

• Anomalie riscontrabili: 1) *Corto circuiti;* 2) *Difetti agli interruttori;* 3) *Difetti di taratura;* 4) *Disconnessione dell'alimentazione;* 5) *Surriscaldamento;* 6) *Anomalie degli sganciatori.*

• Ditte specializzate: *Elettricista.*

03.01.11.C02 Controllo dei materiali elettrici

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare che le caratteristiche degli elementi utilizzati corrispondano a quelle indicate dal produttore e che siano idonee all'utilizzo.

• Requisiti da verificare: 1) *Certificazione ecologica.*

• Anomalie riscontrabili: 1) *Mancanza certificazione ecologica.*

• Ditte specializzate: *Generico, Elettricista.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.01.11.I01 Sostituzioni

Cadenza: quando occorre

Sostituire, quando usurate o non più rispondenti alle norme, parti degli interruttori quali placchette, coperchi, telai porta frutti, apparecchi di protezione e di comando.

• Ditte specializzate: *Elettricista.*

03.01.12 Motori

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.01.12.C01 Controllo della tensione

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Ispezione strumentale

Effettuare una verifica dei valori della tensione di alimentazione per evitare sovraccarichi.

• Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche.*

• Anomalie riscontrabili: 1) *Aumento della temperatura;* 2) *Sovraccarico.*

• Ditte specializzate: *Elettricista.*

03.01.12.C02 Controllo generale

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare che il motore giri correttamente e che il livello del rumore prodotto non sia eccessivo. Controllare che non si verifichino giochi o cigolii.

• Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo del rumore prodotto.*

• Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie del rotore;* 2) *Difetti di marcia;* 3) *Difetti di serraggio;* 4) *Difetti dello statore;* 5) *Rumorosità.*

• Ditte specializzate: *Elettricista.*

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

03.01.12.C03 Controllo dei materiali elettrici

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare che le caratteristiche degli elementi utilizzati corrispondano a quelle indicate dal produttore e che siano idonee all'utilizzo.

- Requisiti da verificare: 1) *Certificazione ecologica.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Mancanza certificazione ecologica.*
- Ditte specializzate: *Generico, Elettricista.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.01.12.I01 Revisione

Cadenza: quando occorre

Eseguire lo smontaggio completo del motore per eseguirne la revisione.

- Ditte specializzate: *Elettricista.*

03.01.12.I02 Serraggio bulloni

Cadenza: ogni 6 mesi

Eseguire il serraggio di tutti i bulloni per evitare giochi e malfunzionamenti.

- Ditte specializzate: *Elettricista.*

03.01.13 Pettini di collegamento in rame

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.01.13.C01 Verifica tensione

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Ispezione strumentale

Verificare la tensione e la corrente in uscita; controllare la frequenza di uscita e la potenza attiva erogata.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti serraggi.*
- Ditte specializzate: *Elettricista.*

03.01.13.C02 Controllo serraggio

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Controllo

Verificare il corretto serraggio dei pettini ai rispettivi moduli.

- Requisiti da verificare: 1) *Montabilità/Smontabilità.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti serraggi.*
- Ditte specializzate: *Elettricista.*

03.01.13.C03 Controllo qualità materiali

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Verifica

Verificare la stabilità dei materiali utilizzati e che gli stessi siano dotati di certificazione ecologica e che il loro utilizzo non comporti emissioni nocive.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- Requisiti da verificare: 1) *Certificazione ecologica.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Mancanza certificazione ecologica.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari, Elettricista.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.01.13.I01 Ripristino serraggi

Cadenza: a guasto

Eseguire il ripristino dei collegamenti pettini/moduli quando si verificano malfunzionamenti.

- Ditte specializzate: *Elettricista.*

03.01.13.I02 Sostituzione

Cadenza: quando occorre

Eseguire la sostituzione dei pettini quando necessario.

- Ditte specializzate: *Elettricista.*

03.01.14 Presa interbloccata

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.01.14.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Controllo a vista

Verificare la corretta pressione di serraggio delle viti e delle placchette, e dei coperchi delle cassette. Verificare che ci sia un buon livello di isolamento e di protezione (livello minimo di protezione da assicurare è IP54) onde evitare corto circuiti.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della condensazione interstiziale;* 2) *(Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche;* 3) *Comodità di uso e manovra;* 4) *Impermeabilità ai liquidi;* 5) *Isolamento elettrico;* 6) *Limitazione dei rischi di intervento;* 7) *Montabilità/Smontabilità;* 8) *Resistenza meccanica.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Corto circuiti;* 2) *Difetti agli interruttori;* 3) *Difetti di taratura;* 4) *Disconnessione dell'alimentazione;* 5) *Surriscaldamento.*
- Ditte specializzate: *Elettricista.*

03.01.14.C02 Controllo dei materiali elettrici

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare che le caratteristiche degli elementi utilizzati corrispondano a quelle indicate dal produttore e che siano idonee all'utilizzo.

- Requisiti da verificare: 1) *Certificazione ecologica.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Mancanza certificazione ecologica.*
- Ditte specializzate: *Generico, Elettricista.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.01.14.I01 Sostituzioni

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Cadenza: quando occorre

Sostituire, quando usurate o non più rispondenti alle norme, parti di prese e spine quali placchette, coperchi, telai porta frutti, apparecchi di protezione e di comando.

- Ditte specializzate: *Elettricista*.

03.01.15 Prese e spine

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.01.15.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Controllo a vista

Verificare la corretta pressione di serraggio delle viti e delle placchette, e dei coperchi delle cassette. Verificare che ci sia un buon livello di isolamento e di protezione (livello minimo di protezione da assicurare è IP54) onde evitare corto circuiti.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della condensazione interstiziale*; 2) *(Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche*; 3) *Comodità di uso e manovra*; 4) *Impermeabilità ai liquidi*; 5) *Isolamento elettrico*; 6) *Limitazione dei rischi di intervento*; 7) *Montabilità/Smontabilità*; 8) *Resistenza meccanica*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Corto circuiti*; 2) *Disconnessione dell'alimentazione*; 3) *Surriscaldamento*.
- Ditte specializzate: *Elettricista*.

03.01.15.C02 Controllo dei materiali elettrici

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare che le caratteristiche degli elementi utilizzati corrispondano a quelle indicate dal produttore e che siano idonee all'utilizzo.

- Requisiti da verificare: 1) *Certificazione ecologica*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Mancanza certificazione ecologica*.
- Ditte specializzate: *Generico, Elettricista*.

03.01.15.C03 Verifica campi elettromagnetici

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Misurazioni

Eeguire la misurazione dei livelli di inquinamento elettromagnetico.

- Requisiti da verificare: 1) *Progettazione impianto elettrico con esposizione minima degli utenti a campi elettromagnetici*; 2) *Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie di funzionamento*; 2) *Campi elettromagnetici*.
- Ditte specializzate: *Elettricista*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.01.15.I01 Sostituzioni

Cadenza: quando occorre

Sostituire, quando usurate o non più rispondenti alle norme, parti di prese e spine quali placchette, coperchi, telai porta frutti, apparecchi di protezione e di comando.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- Ditte specializzate: *Elettricista.*

03.01.16 Quadri di bassa tensione

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.01.16.C01 Controllo centralina di rifasamento

Cadenza: ogni 2 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Verificare il corretto funzionamento della centralina di rifasamento.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie dell'impianto di rifasamento.*
- Ditte specializzate: *Elettricista.*

03.01.16.C02 Verifica dei condensatori

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare l'integrità dei condensatori di rifasamento e dei contattori.

- Requisiti da verificare: 1) *Isolamento elettrico.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie dell'impianto di rifasamento;* 2) *Anomalie dei contattori.*
- Ditte specializzate: *Elettricista.*

03.01.16.C03 Verifica messa a terra

Cadenza: ogni 2 mesi

Tipologia: Controllo

Verificare l'efficienza dell'impianto di messa a terra dei quadri.

- Requisiti da verificare: 1) *Limitazione dei rischi di intervento;* 2) *Resistenza meccanica.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie dei contattori;* 2) *Anomalie dei magnetotermici.*
- Ditte specializzate: *Elettricista.*

03.01.16.C04 Verifica protezioni

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare il corretto funzionamento dei fusibili, degli interruttori automatici e dei relè termici.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie dei fusibili;* 2) *Anomalie dei magnetotermici;* 3) *Anomalie dei relè.*
- Ditte specializzate: *Elettricista.*

03.01.16.C05 Verifica campi elettromagnetici

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Misurazioni

Eseguire la misurazione dei livelli di inquinamento elettromagnetico.

- Requisiti da verificare: 1) *Progettazione impianto elettrico con esposizione minima degli utenti a campi elettromagnetici;* 2) *Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità.*

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie di funzionamento*; 2) *Campi elettromagnetici*.
- Ditte specializzate: *Elettricista*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.01.16.I01 Pulizia generale

Cadenza: ogni 6 mesi

Pulizia generale utilizzando aria secca a bassa pressione.

- Ditte specializzate: *Elettricista*.

03.01.16.I02 Serraggio

Cadenza: ogni anno

Eseguire il serraggio di tutti i bulloni, dei morsetti e degli interruttori.

- Ditte specializzate: *Elettricista*.

03.01.16.I03 Sostituzione centralina rifasamento

Cadenza: quando occorre

Eseguire la sostituzione della centralina elettronica di rifasamento con altra dello stesso tipo.

- Ditte specializzate: *Elettricista*.

03.01.16.I04 Sostituzione quadro

Cadenza: ogni 20 anni

Eseguire la sostituzione del quadro quando usurato o per un adeguamento alla normativa.

- Ditte specializzate: *Elettricista*.

03.01.17 Quadri di media tensione

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.01.17.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllo dello stato generale e dell'integrità con particolare attenzione allo stato degli interblocchi elettrici con prova delle manovre di apertura e chiusura. Verificare la corretta pressione di serraggio delle lame dei sezionatori e delle bobine dei circuiti di sgancio degli interruttori di manovra sezionatori.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della condensazione interstiziale*; 2) *(Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche*; 3) *Attitudine a limitare i rischi di incendio*; 4) *Impermeabilità ai liquidi*; 5) *Isolamento elettrico*; 6) *Limitazione dei rischi di intervento*; 7) *Montabilità/Smontabilità*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Corto circuiti*; 2) *Difetti agli interruttori*; 3) *Difetti di taratura*; 4) *Disconnessione dell'alimentazione*; 5) *Anomalie delle batterie*; 6) *Surriscaldamento*.
- Ditte specializzate: *Elettricista*.

03.01.17.C02 Verifica apparecchiature di taratura e controllo

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo

Verificare l'efficienza delle lampade di segnalazione, delle spie di segnalazione dei sezionatori di linea.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- Requisiti da verificare: 1) *Limitazione dei rischi di intervento*; 2) *Resistenza meccanica*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di taratura*; 2) *Surriscaldamento*.
- Ditte specializzate: *Elettricista*.

03.01.17.C03 Verifica batterie

Cadenza: ogni settimana

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare il corretto funzionamento del carica batteria di alimentazione secondaria.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie delle batterie*.
- Ditte specializzate: *Elettricista*.

03.01.17.C04 Verifica delle bobine

Cadenza: ogni anno

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare l'integrità delle bobine dei circuiti di sgancio.

- Requisiti da verificare: 1) *Isolamento elettrico*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti degli organi di manovra*; 2) *Difetti agli interruttori*.
- Ditte specializzate: *Elettricista*.

03.01.17.C05 Verifica interruttori

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Verificare l'efficienza degli isolatori di poli degli interruttori a volume d'olio ridotto. Verificare il regolare funzionamento dei motori, dei relè, dei blocchi a chiave, dei circuiti ausiliari; controllare il livello dell'olio degli interruttori a volume d'olio ridotto e la pressione del gas ad interruttore a freddo.

- Requisiti da verificare: 1) *Impermeabilità ai liquidi*; 2) *Isolamento elettrico*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti agli interruttori*; 2) *Difetti di taratura*.
- Ditte specializzate: *Elettricista*.

03.01.17.C06 Verifica campi elettromagnetici

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Misurazioni

Eseguire la misurazione dei livelli di inquinamento elettromagnetico.

- Requisiti da verificare: 1) *Progettazione impianto elettrico con esposizione minima degli utenti a campi elettromagnetici*; 2) *Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie di funzionamento*; 2) *Campi elettromagnetici*.
- Ditte specializzate: *Elettricista*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.01.17.I01 Lubrificazione ingranaggi e contatti

Cadenza: ogni anno

Lubrificare utilizzando vaselina pura i contatti, le pinze e le lame dei sezionatori di linea, gli interruttori di manovra, i sezionatori di messa a terra. Lubrificare con olio grafitato tutti gli ingranaggi e gli apparecchi di manovra.

- Ditte specializzate: *Elettricista*.

03.01.17.I02 Pulizia generale

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Cadenza: ogni anno

Pulizia generale degli interruttori di manovra, dei sezionatori di messa a terra, delle lame e delle pinze dei sezionatori di linea.

- Ditte specializzate: *Elettricista.*

03.01.17.I03 Serraggio

Cadenza: ogni anno

Eseguire il serraggio di tutti i bulloni, dei morsetti e degli interruttori.

- Ditte specializzate: *Elettricista.*

03.01.17.I04 Sostituzione fusibili

Cadenza: quando occorre

Eseguire la sostituzione dei fusibili con altri dello stesso tipo.

- Ditte specializzate: *Elettricista.*

03.01.17.I05 Sostituzione quadro

Cadenza: ogni 20 anni

Eseguire la sostituzione del quadro quando usurato o per un adeguamento alla normativa.

- Ditte specializzate: *Elettricista.*

03.01.18 Relè a sonde

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.01.18.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare il corretto serraggio dei fili nei rispettivi serrafili e la corretta posizione della sonda. Controllare che tutti i dispositivi di regolazione e comando siano funzionanti.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie del collegamento;* 2) *Anomalie delle sonde;* 3) *Anomalie dei dispositivi di comando;* 4) *Corto circuito;* 5) *Difetti di regolazione;* 6) *Difetti di serraggio;* 7) *Mancanza dell'alimentazione;* 8) *Sbalzi della temperatura.*
- Ditte specializzate: *Elettricista.*

03.01.18.C02 Controllo dei materiali elettrici

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare che le caratteristiche degli elementi utilizzati corrispondano a quelle indicate dal produttore e che siano idonee all'utilizzo.

- Requisiti da verificare: 1) *Certificazione ecologica.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Mancanza certificazione ecologica;* 2) *Corto circuito;* 3) *Difetti di regolazione.*
- Ditte specializzate: *Generico, Elettricista.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.01.18.I01 Serraggio fili

N. Doc: ID-18_AR-P-D11-0-PIANO MANUTENZIONE

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Cadenza: ogni 6 mesi

Eseguire il serraggio di tutti i fili in entrata ed in uscita dal relè.

- Ditte specializzate: *Elettricista.*

03.01.18.I02 Sostituzione

Cadenza: quando occorre

Eseguire la sostituzione dei relè deteriorati quando necessario con altri dello stesso tipo e numero.

- Ditte specializzate: *Elettricista.*

03.01.18.I03 Taratura sonda

Cadenza: quando occorre

Eseguire la taratura della sonda del relè.

- Ditte specializzate: *Elettricista.*

03.01.19 Relè termici

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.01.19.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare il corretto serraggio dei fili nei rispettivi serratili. Controllare che tutti i dispositivi di regolazione e comando siano funzionanti.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie dei dispositivi di comando; 2) Difetti di regolazione; 3) Difetti di serraggio.*
- Ditte specializzate: *Elettricista.*

03.01.19.C02 Controllo dei materiali elettrici

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare che le caratteristiche degli elementi utilizzati corrispondano a quelle indicate dal produttore e che siano idonee all'utilizzo.

- Requisiti da verificare: 1) *Certificazione ecologica.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Mancanza certificazione ecologica; 2) Difetti di regolazione.*
- Ditte specializzate: *Generico, Elettricista.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.01.19.I01 Serraggio fili

Cadenza: ogni 6 mesi

Eseguire il serraggio di tutti i fili in entrata ed in uscita dal relè.

- Ditte specializzate: *Elettricista.*

03.01.19.I02 Sostituzione

Cadenza: quando occorre

Eseguire la sostituzione dei relè deteriorati quando necessario.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- Ditte specializzate: *Elettricista*.

03.01.20 Sezionatore

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.01.20.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Controllo a vista

Verificare la funzionalità dei dispositivi di manovra dei sezionatori. Verificare che ci sia un buon livello di isolamento e di protezione (livello minimo di protezione da assicurare è IP54) onde evitare corto circuiti.

• Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della condensazione interstiziale;* 2) *(Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche;* 3) *Comodità di uso e manovra;* 4) *Impermeabilità ai liquidi;* 5) *Isolamento elettrico;* 6) *Limitazione dei rischi di intervento;* 7) *Montabilità/Smontabilità;* 8) *Resistenza meccanica.*

• Anomalie riscontrabili: 1) *Corto circuiti;* 2) *Difetti ai dispositivi di manovra;* 3) *Difetti di taratura;* 4) *Surriscaldamento;* 5) *Anomalie degli sganciatori.*

- Ditte specializzate: *Elettricista*.

03.01.20.C02 Controllo strutturale

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare la struttura dell'elemento e in caso di sostituzione utilizzare materiali con le stesse caratteristiche e con elevata durabilità.

• Requisiti da verificare: 1) *Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità;* 2) *Utilizzo di tecniche costruttive che facilitino il disassemblaggio a fine vita.*

• Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di stabilità;* 2) *Difetti di taratura;* 3) *Surriscaldamento.*

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.01.20.I01 Sostituzioni

Cadenza: quando occorre

Sostituire, quando usurate o non più rispondenti alle norme, le parti dei sezionatori quali placchette, coperchi, telai porta frutti, apparecchi di protezione e di comando.

- Ditte specializzate: *Elettricista*.

03.01.21 Sistemi di cablaggio

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.01.21.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni anno

Tipologia: Ispezione a vista

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Verificare la corretta posizione delle connessioni negli armadi di permutazione, controllare che tutte le prese siano ben collegate.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di serraggio*; 2) *Anomalie degli allacci*; 3) *Anomalie delle prese*; 4) *Difetti delle canaline*.
- Ditte specializzate: *Elettricista*.

03.01.21.C02 Controllo qualità materiali

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Verifica

Verificare la stabilità dei materiali utilizzati e che gli stessi siano dotati di certificazione ecologica e che il loro utilizzo non comporti emissioni nocive.

- Requisiti da verificare: 1) *Certificazione ecologica*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Manca certificazione ecologica*; 2) *Anomalie degli allacci*; 3) *Difetti di serraggio*.
- Ditte specializzate: *Specializzati vari, Elettricista*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.01.21.I01 Rifacimento cablaggio

Cadenza: ogni 15 anni

Eseguire il rifacimento totale del cablaggio quando necessario (per adeguamento normativo, o per adeguamento alla classe superiore).

- Ditte specializzate: *Elettricista*.

03.01.21.I02 Serraggio connessione

Cadenza: quando occorre

Effettuare il serraggio di tutte le connessioni.

- Ditte specializzate: *Elettricista*.

03.01.22 Trasformatori a secco

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.01.22.C01 Controllo avvolgimenti

Cadenza: ogni anno

Tipologia: Ispezione

Verificare l'isolamento degli avvolgimenti tra di loro e contro massa misurando i valori caratteristici.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie degli isolatori*.
- Ditte specializzate: *Elettricista*.

03.01.22.C02 Controllo generale

Cadenza: ogni anno

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare lo stato generale del trasformatore ed in particolare: -gli isolatori; -le sonde termiche; -i termoregolatori. Verificare inoltre lo stato della vernice di protezione e che non ci siano depositi di polvere e di umidità.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie degli isolatori*; 2) *Anomalie delle sonde termiche*; 3) *Anomalie dello strato protettivo*; 4) *Anomalie dei termoregolatori*; 5) *Difetti delle connessioni*; 6) *Vibrazioni*; 7) *Depositi di polvere*; 8) *Umidità*.

- Ditte specializzate: *Elettricista*.

03.01.22.C03 Controllo strutturale

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare la struttura dell'elemento e in caso di sostituzione utilizzare materiali con le stesse caratteristiche e con elevata durabilità.

- Requisiti da verificare: 1) *Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità*; 2) *Utilizzo di tecniche costruttive che facilitino il disassemblaggio a fine vita*.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di stabilità*; 2) *Anomalie degli isolatori*; 3) *Anomalie dei termoregolatori*.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.01.22.I01 Pulizia

Cadenza: ogni anno

Eseguire la pulizia delle macchine e dei cavi in arrivo e in partenza.

- Ditte specializzate: *Elettricista*.

03.01.22.I02 Serraggio bulloni

Cadenza: quando occorre

Eseguire il serraggio di tutti i bulloni.

- Ditte specializzate: *Elettricista*.

03.01.22.I03 Sostituzione trasformatore

Cadenza: ogni 30 anni

Sostituire il trasformatore quando usurato.

- Ditte specializzate: *Elettricista*.

03.01.22.I04 Verniciatura

Cadenza: quando occorre

Eseguire la pitturazione delle superfici del trasformatore.

- Ditte specializzate: *Pittore*.

03.01.23 Trasformatori in liquido isolante

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.01.23.C01 Controllo avvolgimenti

Cadenza: ogni anno

Tipologia: Ispezione

Verificare l'isolamento degli avvolgimenti tra di loro e contro massa misurando i valori caratteristici.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo delle scariche*.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- Anomalie riscontrabili: *1) Anomalie degli isolatori.*

- Ditte specializzate: *Elettricista.*

03.01.23.C02 Controllo generale

Cadenza: ogni anno

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare lo stato generale del trasformatore ed in particolare: -gli isolatori; -le sonde termiche; -i termoregolatori. Verificare inoltre lo stato della vernice di protezione e che non ci siano perdite di olio.

- Requisiti da verificare: *1) (Attitudine al) controllo delle scariche; 2) (Attitudine al) controllo del rumore prodotto; 3) Protezione termica.*

- Anomalie riscontrabili: *1) Anomalie degli isolatori; 2) Anomalie delle sonde termiche; 3) Anomalie dello strato protettivo; 4) Anomalie dei termoregolatori; 5) Difetti delle connessioni; 6) Vibrazioni; 7) Perdite di olio.*

- Ditte specializzate: *Elettricista.*

03.01.23.C03 Controllo vasca olio

Cadenza: ogni anno

Tipologia: Ispezione

Verificare che la vasca di raccolta dell'olio sia efficiente e controllare che il tubo di collegamento tra la vasca e il pozzetto non sia intasato.

- Requisiti da verificare: *1) Protezione termica.*

- Anomalie riscontrabili: *1) Perdite di olio.*

- Ditte specializzate: *Elettricista.*

03.01.23.C04 Controllo strutturale

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare la struttura dell'elemento e in caso di sostituzione utilizzare materiali con le stesse caratteristiche e con elevata durabilità.

- Requisiti da verificare: *1) Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità; 2) Utilizzo di tecniche costruttive che facilitino il disassemblaggio a fine vita.*

- Anomalie riscontrabili: *1) Difetti di stabilità; 2) Anomalie degli isolatori; 3) Anomalie dei termoregolatori.*

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.01.23.I01 Pulizia

Cadenza: ogni anno

Eseguire la pulizia delle macchine e dei cavi in arrivo e in partenza. Eliminare l'acqua eventualmente presente nella vasca di raccolta olio.

- Ditte specializzate: *Elettricista.*


03.01.23.I02 Serraggio bulloni

Cadenza: quando occorre

Eseguire il serraggio di tutti i bulloni.

- Ditte specializzate: *Elettricista.*

03.01.23.I03 Sostituzione olio

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Cadenza: quando occorre

Eseguire la sostituzione dell'olio di raffreddamento.

- Ditte specializzate: *Elettricista.*

03.01.23.I04 Sostituzione trasformatore

Cadenza: ogni 30 anni

Sostituire il trasformatore quando usurato.

- Ditte specializzate: *Elettricista.*

03.01.23.I05 Verniciatura

Cadenza: quando occorre

Eseguire la pitturazione delle superfici del trasformatore.

- Ditte specializzate: *Pittore.*

03.01.24 Terminali ad alta capienza

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.01.24.C01 Controllo cablaggio

Cadenza: ogni 2 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare il corretto cablaggio delle prese del terminale.

- Anomalie riscontrabili: *1) Anomalie cablaggio.*
- Ditte specializzate: *Elettricista.*

03.01.24.C02 Controllo generale

Cadenza: ogni 2 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Verificare la perfetta tenuta del coperchio e che lo stesso sia perfettamente funzionante.

- Anomalie riscontrabili: *1) Anomalie coperchio; 2) Anomalie maniglia; 3) Difetti di fissaggio.*
- Ditte specializzate: *Elettricista.*

03.01.24.C03 Controllo valori tensione elettrica

Cadenza: ogni mese

Tipologia: TEST - Controlli con apparecchiature

Misurare i valori della tensione elettrica in ingresso e in uscita e verificare che corrispondano a quelli di progetto.

- Requisiti da verificare: *1) Controllo consumi.*
- Anomalie riscontrabili: *1) Anomalie cablaggio.*
- Ditte specializzate: *Elettricista.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.01.24.I01 Cablaggio

Cadenza: a guasto

Eseguire il cablaggio delle apparecchiature installate nei terminali.

- Ditte specializzate: *Elettricista.*

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

03.01.24.I02 Ripristino fissaggio

Cadenza: quando occorre

Eseguire il ripristino del fissaggio del terminale al pavimento.

- Ditte specializzate: *Elettricista.*

03.01.25 Torretta a scomparsa

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.01.25.C01 Controllo cablaggio

Cadenza: ogni 2 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare il corretto cablaggio delle prese presenti nella torretta.

- Anomalie riscontrabili: *1) Anomalie cablaggio.*
- Ditte specializzate: *Elettricista.*

03.01.25.C02 Controllo generale

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Verificare la perfetta tenuta del coperchio e che non vi siano infiltrazioni di acqua all'interno della torretta; controllare la funzionalità del coperchio di chiusura.

- Anomalie riscontrabili: *1) Anomalie coperchio; 2) Anomalie maniglia; 3) Difetti di fissaggio.*
- Ditte specializzate: *Elettricista.*

03.01.25.C03 Controllo valori tensione elettrica

Cadenza: ogni mese

Tipologia: TEST - Controlli con apparecchiature

Misurare i valori della tensione elettrica in ingresso e in uscita e verificare che corrispondano a quelli di progetto.

- Requisiti da verificare: *1) Controllo consumi.*
- Anomalie riscontrabili: *1) Anomalie cablaggio.*
- Ditte specializzate: *Elettricista.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.01.25.I01 Cablaggio

Cadenza: a guasto

Eseguire il cablaggio delle apparecchiature installate nella torretta.

- Ditte specializzate: *Elettricista.*

03.01.25.I02 Ripristino fissaggio

Cadenza: quando occorre

Eseguire il ripristino del fissaggio della torretta al pavimento.

- Ditte specializzate: *Elettricista.*

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

2.4 Impianti tecnologici


UNITÀ TECNOLOGICHE:

- 04.01 Impianto di distribuzione acqua fredda e calda
- 04.02 Impianto di climatizzazione
- 04.03 Impianto telefonico e citofonico
- 04.04 Impianto di smaltimento acque meteoriche
- 04.05 Impianto di smaltimento acque reflue
- 04.06 Impianto di messa a terra
- 04.07 Accessibilità degli ambienti interni

2.4.1 Impianto di distribuzione acqua fredda e calda

ELEMENTI MANUTENIBILI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA:

- 04.01.01 Addolcitore cabinato
- 04.01.02 Apparecchi sanitari e rubinetteria
- 04.01.06 Bidet
- 04.01.07 Cabina doccia
- 04.01.09 Cassette di scarico a zaino
- 04.01.10 Coibente per tubazioni in aerogel
- 04.01.11 Coibente per tubazioni in calcio silicato
- 04.01.12 Coibente per tubazioni in elastomeri espansi
- 04.01.13 Coibente per tubazioni in fibrocementa
- 04.01.14 Coibente per tubazioni in lana di roccia
- 04.01.15 Coibente per tubazioni in lana di vetro
- 04.01.16 Coibente per tubazioni in polietilene espanso
- 04.01.17 Coibente per tubazioni in polistirene estruso (XPS)

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- 04.01.18 Coibente per tubazioni in polistirolo (EPS)
- 04.01.19 Coibente per tubazioni in poliuretano espanso (PUR)
- 04.01.20 Coibente per tubazioni in resine fenoliche espanse (FF)
- 04.01.21 Coibente per tubazioni in vetro cellulare
- 04.01.22 Collettori solari
- 04.01.23 Collettore di distribuzione in acciaio inox
- 04.01.24 Collettore di distribuzione in ottone
- 04.01.25 Collettore di distribuzione in poliammide
- 04.01.26 Colonna doccia
- 04.01.30 Filtro neutralizzatore
- 04.01.31 Dosatore anticalcare
- 04.01.32 Flussometro elettronico
- 04.01.35 Gruppo di riempimento automatico
- 04.01.39 Lavamani sospesi
- 04.01.44 Miscelatori meccanici
- 04.01.45 Miscelatori termostatici
- 04.01.47 Piatto doccia
- 04.01.48 Piletta in acciaio inox
- 04.01.51 Pompa di ricircolo
- 04.01.55 Scaldacqua a pompa di calore
- 04.01.56 Scaldacqua elettrici ad accumulo
- 04.01.57 Scambiatore di calore
- 04.01.58 Serbatoi di accumulo
- 04.01.59 Suppressor
- 04.01.60 Tubazioni in rame
- 04.01.61 Tubazioni multistrato
- 04.01.62 Tubi in acciaio zincato
- 04.01.63 Vasca da bagno
- 04.01.64 Vasi igienici a pavimento
- 04.01.65 Vasi igienici a sedile
- 04.01.66 Vaso di espansione aperto

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- 04.01.67 Vaso di espansione chiuso
- 04.01.68 Ventilatori d'estrazione
- 04.01.69 Torretta di sfianto
- 04.01.70 Tubazione flessibile in acciaio zincato
- 04.01.71 Tubazione in ghisa
- 04.01.72 Tubazione in PE-RT
- 04.01.73 Tubazione in PE-Xa
- 04.01.74 Tubazione in PE-Xb
- 04.01.75 Tubazione in PE-Xc
- 04.01.76 Tubazione pre isolata scaldante
- 04.01.77 Tubi in polibutene (PB)
- 04.01.78 Tubi in polipropilene (PP)
- 04.01.79 Tubi in polietilene alta densità (PEAD)
- 04.01.80 Tubo multistrato in PEX-AL-PEX
- 04.01.81 Valvola di intercettazione combustibile

04.01.01 Addolcitore cabinato

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.01.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Verificare il contenuto della salamoia all'interno della bacinella e che non ci siano perdite di fluido.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Mancanza di salamoia*; 2) *Perdita di fluido*.
- Ditte specializzate: *Idraulico*.

04.01.01.C02 Verifica qualità dell'acqua

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Analisi

Controllare che le sostanze utilizzate non rilascino sostanze inquinanti e/o tossiche per la setticità dell'acqua eseguendo un prelievo di un campione da analizzare.

- Requisiti da verificare: 1) *Riduzione del consumo di acqua potabile*; 2) *Certificazione ecologica*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie valvola miscelatrice*; 2) *Mancanza di salamoia*; 3) *Perdita di fluido*.
- Ditte specializzate: *Biochimico*.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.01.I01 Pulizia

Cadenza: quando occorre

Eseguire la pulizia della sabbia accumulatasi sul fondo e sulle pareti dei dissabbiatori.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

04.01.01.I02 Sostituzione masse filtranti

Cadenza: ogni 8 anni

Sostituire le masse filtranti (resine).

- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.01.02 Apparecchi sanitari e rubinetteria

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.02.C01 Verifica ancoraggio

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Controllo a vista

Verifica e sistemazione dell'ancoraggio dei sanitari e delle cassette a muro con eventuale sigillatura con silicone.

- Requisiti da verificare: 1) *Resistenza a manovre e sforzi d'uso;* 2) *Regolarità delle finiture;* 3) *Resistenza meccanica.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Cedimenti;* 2) *Difetti ai raccordi o alle connessioni.*
- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.01.02.C02 Verifica degli scarichi dei vasi

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Controllo a vista

Verifica della funzionalità di tutti gli scarichi ed eventuale sistemazione dei dispositivi non perfettamente funzionanti con sostituzione delle parti non riparabili.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della portata dei fluidi.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Incrostazioni.*
- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.01.02.C03 Verifica dei flessibili

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Revisione

Verifica della tenuta ed eventuale sostituzione dei flessibili di alimentazione.

- Requisiti da verificare: 1) *Regolarità delle finiture.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti ai flessibili;* 2) *Difetti ai raccordi o alle connessioni;* 3) *Difetti alle valvole.*
- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.01.02.C04 Verifica di tenuta degli scarichi

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Controllo a vista

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Verifica della tenuta di tutti gli scarichi effettuando delle sigillature o sostituendo le guarnizioni.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della portata dei fluidi.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti ai raccordi o alle connessioni.*
- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.01.02.C05 Verifica sedile coprivaso

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Controllo a vista

Verifica, fissaggio, sistemazione ed eventuale sostituzione dei sedili coprivaso con altri simili e della stessa qualità.

- Requisiti da verificare: 1) *Comodità di uso e manovra.*
- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.01.02.C06 Controllo consumi acqua potabile

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Registrazione

Verificare il consumo dell'acqua potabile in riferimento ad un dato periodo ((ad esempio ogni tre mesi) al fine di evitare sprechi.

- Requisiti da verificare: 1) *Controllo consumi; 2) Riduzione del consumo di acqua potabile.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti ai flessibili; 2) Difetti ai raccordi o alle connessioni.*
- Ditte specializzate: *Idraulico.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.02.I01 Disostruzione degli scarichi

Cadenza: quando occorre

Disostruzione meccanica degli scarichi senza rimozione degli apparecchi, mediante lo smontaggio dei sifoni, l'uso di aria in pressione o sonde flessibili.

- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.01.02.I02 Rimozione calcare

Cadenza: ogni 6 mesi

Rimozione di eventuale calcare sugli apparecchi sanitari con l'utilizzo di prodotti chimici.

- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.01.06 Bidet

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.06.C01 Verifica ancoraggio

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Controllo a vista

Verifica e sistemazione dell'ancoraggio del bidet con eventuale sigillatura con silicone.

- Requisiti da verificare: 1) *Comodità di uso e manovra.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti alla rubinetteria.*
- Ditte specializzate: *Idraulico.*

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.01.06.C02 Verifica dei flessibili

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Revisione

Verifica della tenuta ed eventuale sostituzione dei flessibili di alimentazione.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della portata dei fluidi.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti alla rubinetteria;* 2) *Interruzione del fluido di alimentazione.*
- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.01.06.C03 Verifica rubinetteria

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Ispezione a vista

Eseguire un controllo della rubinetteria effettuando una serie di apertura e chiusura.

- Requisiti da verificare: 1) *Resistenza a manovre e sforzi d'uso.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti alla rubinetteria.*
- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.01.06.C04 Controllo consumi acqua potabile

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Registrazione

Verificare il consumo dell'acqua potabile in riferimento ad un dato periodo ((ad esempio ogni tre mesi) al fine di evitare sprechi.

- Requisiti da verificare: 1) *Controllo consumi;* 2) *Riduzione del consumo di acqua potabile.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti ai flessibili;* 2) *Difetti ai raccordi o alle connessioni.*
- Ditte specializzate: *Idraulico.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.06.I01 Disostruzione degli scarichi

Cadenza: ogni 2 mesi

Disostruzione meccanica degli scarichi senza rimozione degli apparecchi, mediante lo smontaggio dei sifoni, l'uso di aria in pressione o sonde flessibili.

- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.01.06.I02 Rimozione calcare

Cadenza: ogni mese

Rimozione del calcare eventualmente depositato mediante l'utilizzazione di prodotti chimici.

- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.01.06.I03 Sostituzione bidet

Cadenza: ogni 20 anni

Effettuare la sostituzione dei bidet quando sono lesionati, rotti o macchiati.

- Ditte specializzate: *Idraulico.*

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.01.07 Cabina doccia

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.07.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Verificare che le ante siano libere da ostruzioni e non risulti difficile l'apertura e la chiusura.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie ante.*
- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.01.07.C02 Controllo consumi acqua potabile

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Registrazione

Verificare il consumo dell'acqua potabile in riferimento ad un dato periodo ((ad esempio ogni tre mesi) al fine di evitare sprechi.

- Requisiti da verificare: 1) *Controllo consumi;* 2) *Riduzione del consumo di acqua potabile.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti ai flessibili;* 2) *Difetti ai raccordi o alle connessioni.*
- Ditte specializzate: *Idraulico.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.07.I01 Sistemazione ante

Cadenza: quando occorre

Eeguire una sistemazione delle ante quando necessario.

- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.01.09 Cassette di scarico a zaino

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.09.C01 Verifica dei flessibili

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Revisione

Verifica della tenuta ed eventuale sostituzione dei flessibili di alimentazione.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti ai flessibili;* 2) *Difetti dei comandi.*
- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.01.09.C02 Verifica rubinetteria

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Controllo a vista

Eeguire un controllo della rubinetteria effettuando una serie di apertura e chiusura.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti dei comandi.*
- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.01.09.C03 Controllo consumi acqua potabile

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Registrazione

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Verificare il consumo dell'acqua potabile in riferimento ad un dato periodo ((ad esempio ogni tre mesi) al fine di evitare sprechi.

- Requisiti da verificare: 1) *Controllo consumi*; 2) *Riduzione del consumo di acqua potabile*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti ai flessibili*; 2) *Difetti ai raccordi o alle connessioni*.
- Ditte specializzate: *Idraulico*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.09.I01 Rimozione calcare

Cadenza: ogni 6 mesi

Rimozione del calcare eventualmente depositato mediante l'utilizzazione di prodotti chimici.

- Ditte specializzate: *Idraulico*.

04.01.09.I02 Ripristino ancoraggio

Cadenza: quando occorre

Ripristinare l'ancoraggio delle cassette con eventuale sigillatura con silicone.

- Ditte specializzate: *Idraulico*.

04.01.09.I03 Sostituzione cassette

Cadenza: ogni 30 anni

Effettuare la sostituzione delle cassette di scarico quando sono lesionate, rotte o macchiate.

- Ditte specializzate: *Idraulico*.

04.01.10 Coibente per tubazioni in aerogel

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.10.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Verificare lo stato di tenuta del rivestimento coibente delle tubazioni (in occasione dei fermi degli impianti o ad inizio stagione) e che lo stesso sia integro. Controllare che la coibentazione sia estesa anche negli attraversamenti e nei fissaggi meccanici delle pareti.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie rivestimento*; 2) *Difetti di tenuta*; 3) *Mancanze*.
- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.01.10.C02 Controllo temperatura fluidi

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Misurazioni

Verificare che i materiali utilizzati per la coibentazione siano idonei attraverso il rilievo dei valori della temperatura dei fluidi prodotti; i valori rivelati devono essere compatibili con quelli di progetto.

- Requisiti da verificare: 1) *Controllo consumi*; 2) *Riduzione del fabbisogno d'energia primaria*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie rivestimento*; 2) *Difetti di tenuta*.
- Ditte specializzate: *Specializzati vari*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.01.10.I01 Ripristino

Cadenza: quando occorre

Eseguire il ripristino del rivestimento coibente deteriorato o mancante.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.01.10.I02 Sostituzione coibente

Cadenza: ogni 15 anni

Eseguire la sostituzione del rivestimento coibente quando deteriorato e/o danneggiato.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.01.11 Coibente per tubazioni in calcio silicato

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.11.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Verificare lo stato di tenuta del rivestimento coibente delle tubazioni (in occasione dei fermi degli impianti o ad inizio stagione) e che lo stesso sia integro. Controllare che la coibentazione sia estesa anche negli attraversamenti e nei fissaggi meccanici delle pareti.

- Anomalie riscontrabili: *1) Anomalie rivestimento; 2) Difetti di tenuta; 3) Mancanze.*
- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.01.11.C02 Controllo temperatura fluidi

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Misurazioni

Verificare che i materiali utilizzati per la coibentazione siano idonei attraverso il rilievo dei valori della temperatura dei fluidi prodotti; i valori rivelati devono essere compatibili con quelli di progetto.

- Requisiti da verificare: *1) Controllo consumi; 2) Riduzione del fabbisogno d'energia primaria.*
- Anomalie riscontrabili: *1) Anomalie rivestimento; 2) Difetti di tenuta.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.11.I01 Ripristino

Cadenza: quando occorre

Eseguire il ripristino del rivestimento coibente deteriorato o mancante.


- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.01.11.I02 Sostituzione coibente

Cadenza: ogni 15 anni

Eseguire la sostituzione del rivestimento coibente quando deteriorato e/o danneggiato.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.01.12 Coibente per tubazioni in elastomeri espansi

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.12.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Verificare lo stato di tenuta del rivestimento coibente delle tubazioni (in occasione dei fermi degli impianti o ad inizio stagione) e che lo stesso sia integro. Controllare che la coibentazione sia estesa anche negli attraversamenti e nei fissaggi meccanici delle pareti.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie rivestimento*; 2) *Difetti di tenuta*; 3) *Mancanze*.
- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.01.12.C02 Controllo temperatura fluidi

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Misurazioni

Verificare che i materiali utilizzati per la coibentazione siano idonei attraverso il rilievo dei valori della temperatura dei fluidi prodotti; i valori rivelati devono essere compatibili con quelli di progetto.

- Requisiti da verificare: 1) *Controllo consumi*; 2) *Riduzione del fabbisogno d'energia primaria*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie rivestimento*; 2) *Difetti di tenuta*.
- Ditte specializzate: *Specializzati vari*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.12.I01 Ripristino

Cadenza: quando occorre

Eseguire il ripristino del rivestimento coibente deteriorato o mancante.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.01.12.I02 Sostituzione coibente

Cadenza: ogni 15 anni

Eseguire la sostituzione del rivestimento coibente quando deteriorato e/o danneggiato.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.01.13 Coibente per tubazioni in fibroceramica

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.13.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Verificare lo stato di tenuta del rivestimento coibente delle tubazioni (in occasione dei fermi degli impianti o ad inizio stagione) e che lo stesso sia integro. Controllare che la coibentazione sia estesa anche negli attraversamenti e nei fissaggi meccanici delle pareti.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie rivestimento*; 2) *Difetti di tenuta*; 3) *Mancanze*.
- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.01.13.C02 Controllo temperatura fluidi

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Misurazioni

Verificare che i materiali utilizzati per la coibentazione siano idonei attraverso il rilievo dei valori della temperatura dei fluidi prodotti; i valori rivelati devono essere compatibili con quelli di progetto.

- Requisiti da verificare: 1) *Controllo consumi*; 2) *Riduzione del fabbisogno d'energia primaria*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie rivestimento*; 2) *Difetti di tenuta*.
- Ditte specializzate: *Specializzati vari*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.13.I01 Ripristino

Cadenza: quando occorre

Eseguire il ripristino del rivestimento coibente deteriorato o mancante.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.01.13.I02 Sostituzione coibente

Cadenza: ogni 15 anni

Eseguire la sostituzione del rivestimento coibente quando deteriorato e/o danneggiato.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.01.14 Coibente per tubazioni in lana di roccia

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.14.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Verificare lo stato di tenuta del rivestimento coibente delle tubazioni (in occasione dei fermi degli impianti o ad inizio stagione) e che lo stesso sia integro. Controllare che la coibentazione sia estesa anche negli attraversamenti e nei fissaggi meccanici delle pareti.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie rivestimento*; 2) *Difetti di tenuta*; 3) *Mancanze*.
- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.01.14.C02 Controllo temperatura fluidi

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Misurazioni

Verificare che i materiali utilizzati per la coibentazione siano idonei attraverso il rilievo dei valori della temperatura dei fluidi prodotti; i valori rivelati devono essere compatibili con quelli di progetto.

- Requisiti da verificare: 1) *Controllo consumi*; 2) *Riduzione del fabbisogno d'energia primaria*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie rivestimento*; 2) *Difetti di tenuta*.
- Ditte specializzate: *Specializzati vari*.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.14.I01 Ripristino

Cadenza: quando occorre

Eseguire il ripristino del rivestimento coibente deteriorato o mancante.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.01.14.I02 Sostituzione coibente

Cadenza: ogni 15 anni

Eseguire la sostituzione del rivestimento coibente quando deteriorato e/o danneggiato.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.01.15 Coibente per tubazioni in lana di vetro

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.15.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Verificare lo stato di tenuta del rivestimento coibente delle tubazioni (in occasione dei fermi degli impianti o ad inizio stagione) e che lo stesso sia integro. Controllare che la coibentazione sia estesa anche negli attraversamenti e nei fissaggi meccanici delle pareti.

- Anomalie riscontrabili: *1) Anomalie rivestimento; 2) Difetti di tenuta; 3) Mancanze.*
- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.01.15.C02 Controllo temperatura fluidi

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Misurazioni

Verificare che i materiali utilizzati per la coibentazione siano idonei attraverso il rilievo dei valori della temperatura dei fluidi prodotti; i valori rivelati devono essere compatibili con quelli di progetto.

- Requisiti da verificare: *1) Controllo consumi; 2) Riduzione del fabbisogno d'energia primaria.*
- Anomalie riscontrabili: *1) Anomalie rivestimento; 2) Difetti di tenuta.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.15.I01 Ripristino

Cadenza: quando occorre

Eseguire il ripristino del rivestimento coibente deteriorato o mancante.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.01.15.I02 Sostituzione coibente

Cadenza: ogni 15 anni

Eseguire la sostituzione del rivestimento coibente quando deteriorato e/o danneggiato.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.01.16 Coibente per tubazioni in polietilene espanso

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.16.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Verificare lo stato di tenuta del rivestimento coibente delle tubazioni (in occasione dei fermi degli impianti o ad inizio stagione) e che lo stesso sia integro. Controllare che la coibentazione sia estesa anche negli attraversamenti e nei fissaggi meccanici delle pareti.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie rivestimento*; 2) *Difetti di tenuta*; 3) *Mancanze*.
- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.01.16.C02 Controllo temperatura fluidi

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Misurazioni

Verificare che i materiali utilizzati per la coibentazione siano idonei attraverso il rilievo dei valori della temperatura dei fluidi prodotti; i valori rivelati devono essere compatibili con quelli di progetto.

- Requisiti da verificare: 1) *Controllo consumi*; 2) *Riduzione del fabbisogno d'energia primaria*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie rivestimento*; 2) *Difetti di tenuta*.
- Ditte specializzate: *Specializzati vari*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.16.I01 Ripristino

Cadenza: quando occorre

Eseguire il ripristino del rivestimento coibente deteriorato o mancante.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.01.16.I02 Sostituzione coibente

Cadenza: ogni 15 anni

Eseguire la sostituzione del rivestimento coibente quando deteriorato e/o danneggiato.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.01.17 Coibente per tubazioni in polistirene estruso (XPS)

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.17.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Verificare lo stato di tenuta del rivestimento coibente delle tubazioni (in occasione dei fermi degli impianti o ad inizio stagione) e che lo stesso sia integro. Controllare che la coibentazione sia estesa anche negli attraversamenti e nei fissaggi meccanici delle pareti.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie rivestimento*; 2) *Difetti di tenuta*; 3) *Mancanze*.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.01.17.C02 Controllo temperatura fluidi

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Misurazioni

Verificare che i materiali utilizzati per la coibentazione siano idonei attraverso il rilievo dei valori della temperatura dei fluidi prodotti; i valori rivelati devono essere compatibili con quelli di progetto.

- Requisiti da verificare: 1) *Controllo consumi*; 2) *Riduzione del fabbisogno d'energia primaria.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie rivestimento*; 2) *Difetti di tenuta.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.17.I01 Ripristino

Cadenza: quando occorre

Eseguire il ripristino del rivestimento coibente deteriorato o mancante.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.01.17.I02 Sostituzione coibente

Cadenza: ogni 15 anni

Eseguire la sostituzione del rivestimento coibente quando deteriorato e/o danneggiato.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.01.18 Coibente per tubazioni in polistirolo (EPS)

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.18.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Verificare lo stato di tenuta del rivestimento coibente delle tubazioni (in occasione dei fermi degli impianti o ad inizio stagione) e che lo stesso sia integro. Controllare che la coibentazione sia estesa anche negli attraversamenti e nei fissaggi meccanici delle pareti.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie rivestimento*; 2) *Difetti di tenuta*; 3) *Mancanze.*
- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.01.18.C02 Controllo temperatura fluidi

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Misurazioni

Verificare che i materiali utilizzati per la coibentazione siano idonei attraverso il rilievo dei valori della temperatura dei fluidi prodotti; i valori rivelati devono essere compatibili con quelli di progetto.

- Requisiti da verificare: 1) *Controllo consumi*; 2) *Riduzione del fabbisogno d'energia primaria.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie rivestimento*; 2) *Difetti di tenuta.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.01.18.I01 Ripristino

Cadenza: quando occorre

Eseguire il ripristino del rivestimento coibente deteriorato o mancante.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.01.18.I02 Sostituzione coibente

Cadenza: ogni 15 anni

Eseguire la sostituzione del rivestimento coibente quando deteriorato e/o danneggiato.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.01.19 Coibente per tubazioni in poliuretano espanso (PUR)

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.19.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Verificare lo stato di tenuta del rivestimento coibente delle tubazioni (in occasione dei fermi degli impianti o ad inizio stagione) e che lo stesso sia integro. Controllare che la coibentazione sia estesa anche negli attraversamenti e nei fissaggi meccanici delle pareti.

- Anomalie riscontrabili: *1) Anomalie rivestimento; 2) Difetti di tenuta; 3) Mancanze.*
- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.01.19.C02 Controllo temperatura fluidi

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Misurazioni

Verificare che i materiali utilizzati per la coibentazione siano idonei attraverso il rilievo dei valori della temperatura dei fluidi prodotti; i valori rivelati devono essere compatibili con quelli di progetto.

- Requisiti da verificare: *1) Controllo consumi; 2) Riduzione del fabbisogno d'energia primaria.*
- Anomalie riscontrabili: *1) Anomalie rivestimento; 2) Difetti di tenuta.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.19.I01 Ripristino

Cadenza: quando occorre

Eseguire il ripristino del rivestimento coibente deteriorato o mancante.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.01.19.I02 Sostituzione coibente

Cadenza: ogni 15 anni

Eseguire la sostituzione del rivestimento coibente quando deteriorato e/o danneggiato.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.01.20 Coibente per tubazioni in resine fenoliche espanse (FF)

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.20.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Verificare lo stato di tenuta del rivestimento coibente delle tubazioni (in occasione dei fermi degli impianti o ad inizio stagione) e che lo stesso sia integro. Controllare che la coibentazione sia estesa anche negli attraversamenti e nei fissaggi meccanici delle pareti.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie rivestimento*; 2) *Difetti di tenuta*; 3) *Mancanze*.
- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.01.20.C02 Controllo temperatura fluidi

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Misurazioni

Verificare che i materiali utilizzati per la coibentazione siano idonei attraverso il rilievo dei valori della temperatura dei fluidi prodotti; i valori rivelati devono essere compatibili con quelli di progetto.

- Requisiti da verificare: 1) *Controllo consumi*; 2) *Riduzione del fabbisogno d'energia primaria*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie rivestimento*; 2) *Difetti di tenuta*.
- Ditte specializzate: *Specializzati vari*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.20.I01 Ripristino

Cadenza: quando occorre

Eseguire il ripristino del rivestimento coibente deteriorato o mancante.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.01.20.I02 Sostituzione coibente

Cadenza: ogni 15 anni

Eseguire la sostituzione del rivestimento coibente quando deteriorato e/o danneggiato.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.01.21 Coibente per tubazioni in vetro cellulare

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.21.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Verificare lo stato di tenuta del rivestimento coibente delle tubazioni (in occasione dei fermi degli impianti o ad inizio stagione) e che lo stesso sia integro. Controllare che la coibentazione sia estesa anche negli attraversamenti e nei fissaggi meccanici delle pareti.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie rivestimento*; 2) *Difetti di tenuta*; 3) *Mancanze*.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.01.21.C02 Controllo temperatura fluidi

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Misurazioni

Verificare che i materiali utilizzati per la coibentazione siano idonei attraverso il rilievo dei valori della temperatura dei fluidi prodotti; i valori rivelati devono essere compatibili con quelli di progetto.

- Requisiti da verificare: 1) *Controllo consumi*; 2) *Riduzione del fabbisogno d'energia primaria*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie rivestimento*; 2) *Difetti di tenuta*.
- Ditte specializzate: *Specializzati vari*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.21.I01 Ripristino

Cadenza: quando occorre

Eseguire il ripristino del rivestimento coibente deteriorato o mancante.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.01.21.I02 Sostituzione coibente

Cadenza: ogni 15 anni

Eseguire la sostituzione del rivestimento coibente quando deteriorato e/o danneggiato.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.01.21 Collettori solari

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.22.C01 Controllo apparato elettrico

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllare lo stato di serraggio dei morsetti e la funzionalità delle resistenze elettriche della parte elettrica dei pannelli.

- Requisiti da verificare: 1) *Resistenza alla corrosione*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di serraggio morsetti*.
- Ditte specializzate: *Elettricista*.

04.01.22.C02 Controllo fissaggi

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllare i sistemi di tenuta e di fissaggio dei pannelli sul tetto.

- Requisiti da verificare: 1) *Resistenza al vento*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di serraggio morsetti*.
- Ditte specializzate: *Idraulico*.

04.01.22.C03 Controllo generale pannelli

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Ispezione a vista

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Verificare lo stato dei pannelli in seguito ad eventi meteorici eccezionali quali temporali, grandinate, ecc.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della portata dei fluidi;* 2) *(Attitudine al) controllo della tenuta;* 3) *Efficienza;* 4) *Resistenza al vento;* 5) *Resistenza alla corrosione.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di fissaggio;* 2) *Difetti di serraggio morsetti;* 3) *Difetti di tenuta;* 4) *Incrostazioni;* 5) *Infiltrazioni.*
- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.01.22.C04 Controllo valvole

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllare i sistemi di sicurezza, il funzionamento delle valvole di scarico e della pompa.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della portata dei fluidi;* 2) *(Attitudine al) controllo della tenuta.*
- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.01.22.C05 Controllo acqua calda prodotta

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Misurazioni

Controllare che la quantità di acqua calda indicata dai produttori e quella prodotta sia quella effettivamente utilizzata dall'utente finale e che non ci sia, quindi, consumo di ulteriore energia per produrre acqua calda.

- Requisiti da verificare: 1) *Controllo consumi.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di tenuta.*
- Ditte specializzate: *Tecnico solare termico.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.22.I01 Pulizia

Cadenza: ogni 12 mesi

Effettuare una pulizia, con trattamento specifico, per eliminare muschi e licheni che si depositano sulla superficie esterna dei pannelli.

- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.01.22.I02 Sostituzione fluido

Cadenza: ogni 2 anni

Sostituzione del fluido captatore dell'energia solare.

- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.01.22.I03 Sostituzione pannelli

Cadenza: ogni 10 anni

Sostituzione dei pannelli che non assicurano un rendimento termico accettabile.

- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.01.22.I04 Spurgo pannelli

Cadenza: quando occorre

In caso di temperature troppo rigide è consigliabile effettuare lo spurgo del fluido dei pannelli per evitare congelamenti e conseguente rottura dei pannelli stessi.

- Ditte specializzate: *Idraulico.*

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.01.23 Collettore di distribuzione in acciaio inox

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.23.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare le caratteristiche principali del collettore con particolare riguardo a:

- tenuta delle giunzioni;
 - la stabilità dei sostegni dei tubi;
 - presenza di acqua di condensa;
 - integrità degli sportelli di chiusura;
 - coibentazione dei tubi.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie detentore*; 2) *Difetti ai raccordi o alle connessioni*; 3) *Formazione di condensa*; 4) *Anomalie flussimetri*.
 - Ditte specializzate: *Idraulico*.

04.01.23.C02 Verifica funzionamento

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Prova

Verificare il corretto funzionamento del detentore, dei flussimetri, delle chiavi di arresto, delle valvole di intercettazione.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie detentore*; 2) *Anomalie flussimetri*; 3) *Anomalie sportelli*; 4) *Difetti ai raccordi o alle connessioni*.
- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.01.23.C03 Controllo qualità materiali

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Verifica

Verificare la stabilità dei materiali utilizzati e che gli stessi siano dotati di certificazione ecologica e che il loro utilizzo non comporti emissioni nocive.

- Requisiti da verificare: 1) *Certificazione ecologica*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Mancanza certificazione ecologica*.
- Ditte specializzate: *Specializzati vari*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.23.I01 Registrazioni

Cadenza: ogni 6 mesi

Eseguire la registrazione delle giunzioni dei tubi che partono dal collettore.

- Ditte specializzate: *Idraulico*.

04.01.23.I02 Eliminazione condensa

Cadenza: quando occorre

Provvedere all'eliminazione dell'acqua di condensa.

- Ditte specializzate: *Idraulico*.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.01.24 Collettore di distribuzione in ottone

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.24.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare le caratteristiche principali del collettore con particolare riguardo a:

- tenuta delle giunzioni;
 - la stabilità dei sostegni dei tubi;
 - presenza di acqua di condensa;
 - integrità degli sportelli di chiusura;
 - coibentazione dei tubi.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie detentore*; 2) *Difetti ai raccordi o alle connessioni*; 3) *Formazione di condensa*; 4) *Anomalie flussimetri*.
 - Ditte specializzate: *Idraulico*.

04.01.24.C02 Verifica funzionamento

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Prova

Verificare il corretto funzionamento del detentore, dei flussimetri, delle chiavi di arresto, delle valvole di intercettazione.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie detentore*; 2) *Anomalie flussimetri*; 3) *Anomalie sportelli*; 4) *Difetti ai raccordi o alle connessioni*.
- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.01.24.C03 Controllo qualità materiali

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Verifica

Verificare la stabilità dei materiali utilizzati e che gli stessi siano dotati di certificazione ecologica e che il loro utilizzo non comporti emissioni nocive.

- Requisiti da verificare: 1) *Certificazione ecologica*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Mancanza certificazione ecologica*.
- Ditte specializzate: *Specializzati vari*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.24.I01 Registrazioni

Cadenza: ogni 6 mesi

Eseguire la registrazione delle giunzioni dei tubi che partono dal collettore.

- Ditte specializzate: *Idraulico*.

04.01.24.I02 Eliminazione condensa

Cadenza: quando occorre

Provvedere all'eliminazione dell'acqua di condensa.

- Ditte specializzate: *Idraulico*.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.01.25 Collettore di distribuzione in poliammide

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.25.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare le caratteristiche principali del collettore con particolare riguardo a:

- tenuta delle giunzioni;
 - la stabilità dei sostegni dei tubi;
 - presenza di acqua di condensa;
 - integrità degli sportelli di chiusura;
 - coibentazione dei tubi.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie detentore*; 2) *Difetti ai raccordi o alle connessioni*; 3) *Formazione di condensa*; 4) *Anomalie flussimetri*.
 - Ditte specializzate: *Idraulico*.

04.01.25.C02 Verifica funzionamento

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Prova

Verificare il corretto funzionamento del detentore, dei flussimetri, delle chiavi di arresto.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie detentore*; 2) *Anomalie flussimetri*; 3) *Anomalie sportelli*; 4) *Difetti ai raccordi o alle connessioni*.
- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.01.25.C03 Controllo qualità materiali

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Verifica

Verificare la stabilità dei materiali utilizzati e che gli stessi siano dotati di certificazione ecologica e che il loro utilizzo non comporti emissioni nocive.

- Requisiti da verificare: 1) *Certificazione ecologica*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Mancanza certificazione ecologica*.
- Ditte specializzate: *Specializzati vari*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.25.I01 Eliminazione condensa

Cadenza: quando occorre

Provvedere all'eliminazione dell'acqua di condensa.

- Ditte specializzate: *Idraulico*.

04.01.25.I02 Registrazioni

Cadenza: ogni 6 mesi

Eseguire la registrazione delle giunzioni dei tubi che partono dal collettore.

- Ditte specializzate: *Idraulico*.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.01.26 Colonna doccia

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.26.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Effettuare un controllo della funzionalità del miscelatore eseguendo una serie di aperture e chiusure. Verificare l'integrità dei dischi metallici di dilatazione.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Perdite*; 2) *Incrostazioni*.
- Ditte specializzate: *Idraulico*.

04.01.26.C02 Controllo consumi acqua potabile

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Registrazione

Verificare il consumo dell'acqua potabile in riferimento ad un dato periodo ((ad esempio ogni tre mesi) al fine di evitare sprechi.

- Requisiti da verificare: 1) *Controllo consumi*; 2) *Riduzione del consumo di acqua potabile*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti ai flessibili*; 2) *Difetti ai raccordi o alle connessioni*.
- Ditte specializzate: *Idraulico*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.26.I01 Pulizia

Cadenza: ogni 3 mesi

Eseguire la pulizia della cartuccia termostatica controllando l'integrità dei dischi metallici di dilatazione.

- Ditte specializzate: *Idraulico*.

04.01.26.I02 Sostituzione

Cadenza: quando occorre

Sostituire i miscelatori quando usurati e non più rispondenti alla normativa di settore.

- Ditte specializzate: *Idraulico*.

04.01.28 Defangatore

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.28.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Ispezione

Verificare il corretto funzionamento del rubinetto di scarico e che non ci siano perdite di fluido.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie valvola di sfogo*; 2) *Anomalie galleggiante*; 3) *Anomalie rubinetto di scarico*.
- Ditte specializzate: *Idraulico*.

04.01.28.C02 Verifica qualità dell'acqua

Cadenza: ogni mese

N. Doc: ID-18_AR-P-D11-0-PIANO MANUTENZIONE

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Tipologia: Analisi

Controllare che le sostanze utilizzate non rilascino sostanze inquinanti e/o tossiche per la setticità dell'acqua eseguendo un prelievo di un campione da analizzare.

- Requisiti da verificare: 1) *Certificazione ecologica*; 2) *Controllo consumi*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie rubinetto di scarico*; 2) *Anomalie valvola di sfogo*.
- Ditte specializzate: *Biochimico*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.28.I01 Pulizia

Cadenza: ogni 6 mesi

Eeguire la pulizia dei materiali depositatesi nel defangatore.

- Ditte specializzate: *Idraulico*.

04.01.29 Doccetta a pulsante

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.29.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Effettuare un controllo della funzionalità del miscelatore eseguendo una serie di aperture e chiusure. Verificare l'integrità dei dischi metallici di dilatazione.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Perdite*; 2) *Incrostazioni*.
- Ditte specializzate: *Idraulico*.

04.01.29.C02 Verifica dei flessibili

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Revisione

Verifica della tenuta ed eventuale sostituzione dei flessibili di alimentazione.

- Requisiti da verificare: 1) *Regolarità delle finiture*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti ai flessibili*.
- Ditte specializzate: *Idraulico*.

04.01.29.C03 Controllo consumi acqua potabile

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Registrazione


Verificare il consumo dell'acqua potabile in riferimento ad un dato periodo ((ad esempio ogni tre mesi) al fine di evitare sprechi.

- Requisiti da verificare: 1) *Controllo consumi*; 2) *Riduzione del consumo di acqua potabile*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti ai flessibili*; 2) *Difetti ai raccordi o alle connessioni*.
- Ditte specializzate: *Idraulico*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.29.I01 Pulizia

Cadenza: ogni 3 mesi

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Eseguire la pulizia della cartuccia termostatica controllando l'integrità dei dischi metallici di dilatazione.

- Ditte specializzate: *Idraulico*.

04.01.29.I02 Sostituzione

Cadenza: quando occorre

Sostituire i miscelatori quando usurati e non più rispondenti alla normativa di settore.

- Ditte specializzate: *Idraulico*.

04.01.30 Filtro neutralizzatore

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.30.C01 Controllo pH acqua

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Ispezione strumentale

Eseguire il controllo dei valori del pH dell'acqua verificando che siano conformi ai valori previsti dalla normativa.

- Anomalie riscontrabili: *1) Errati valori del pH.*
- Ditte specializzate: *Idraulico*.

04.01.30.C02 Verifica cartucce

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare la carica delle cartucce degli elementi neutralizzatori.

- Anomalie riscontrabili: *1) Errati valori del pH; 2) Mancanza neutralizzatori.*
- Ditte specializzate: *Idraulico*.

04.01.30.C03 Verifica qualità dell'acqua

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Analisi

Controllare che le sostanze utilizzate non rilascino sostanze inquinanti e/o tossiche per la setticità dell'acqua eseguendo un prelievo di un campione da analizzare.

- Requisiti da verificare: *1) Certificazione ecologica; 2) Controllo consumi.*
- Anomalie riscontrabili: *1) Errati valori del pH; 2) Mancanza neutralizzatori.*
- Ditte specializzate: *Biochimico*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.30.I01 Sostituzione cartucce

Cadenza: quando occorre

Sostituire le cartucce degli elementi neutralizzatori quando necessario.

- Ditte specializzate: *Idraulico*.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.01.31 Dosatore anticalcare

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.31.C01 Verifica generale

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare che non ci siano perdite di fluido e che la carica di anticalcare non sia esaurita. Verificare che le valvole di intercettazione siano ben installate.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Corrosioni*; 2) *Incrostazioni*; 3) *Mancanza di anticalcare*; 4) *Perdita di fluido*.
- Ditte specializzate: *Idraulico*.

04.01.31.C02 Verifica qualità dell'acqua

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Analisi

Controllare che le sostanze utilizzate non rilascino sostanze inquinanti e/o tossiche per la setticità dell'acqua eseguendo un prelievo di un campione da analizzare.

- Requisiti da verificare: 1) *Certificazione ecologica*; 2) *Controllo consumi*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Corrosioni*; 2) *Incrostazioni*; 3) *Mancanza di anticalcare*.
- Ditte specializzate: *Biochimico*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.31.I01 Ricarica anticalcare

Cadenza: quando occorre

Eseguire la ricarica dell'anticalcare.

- Ditte specializzate: *Idraulico*.

04.01.32 Flussometro elettronico

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.32.C01 Controllo batteria

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Ispezione

Verificare la funzionalità delle batterie di alimentazione e del relativo display di segnalazione.


- Anomalie riscontrabili: 1) *Esaurimento batterie*.
- Ditte specializzate: *Idraulico*.

04.01.32.C02 Controllo generale

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Verificare il corretto funzionamento del rubinetto e dei sensori delle fotocellule; controllare che non ci sia fuoriuscita di fluido. Verificare il corretto funzionamento delle valvole.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

• Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie sensori;* 2) *Esaurimento batterie;* 3) *Anomalie pistone;* 4) *Pressione insufficiente.*

• Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.01.32.C03 Controllo strutturale

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare la struttura dell'elemento e in caso di sostituzione utilizzare materiali con le stesse caratteristiche e con elevata durabilità.

• Requisiti da verificare: 1) *Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità;* 2) *Utilizzo di tecniche costruttive che facilitino il disassemblaggio a fine vita.*

• Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di stabilità.*

• Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.32.I01 Sostituzione fotocellule

Cadenza: quando occorre

Sostituire i sensori delle fotocellule danneggiati.

• Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.01.32.I02 Sostituzione manicotto

Cadenza: quando occorre

Sostituire il manicotto in cuoio quando usurato.

• Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.01.32.I03 Sostituzione pistone

Cadenza: quando occorre

Sostituire il pistone del rubinetto.

• Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.01.35 Gruppo di riempimento automatico

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.35.C01 Controllo filtri

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Controllo

Effettuare una verifica dei filtri per accertare la piena efficienza degli stessi.

• Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti dei filtri.*

• Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.01.35.C02 Controllo generale gruppi di riempimento

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Effettuare una verifica dei gruppi di riempimento rilevando se sono presenti perdite di fluido.

• Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti ai dispositivi di comando;* 2) *Perdite;* 3) *Difetti attacchi.*

• Ditte specializzate: *Idraulico.*

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.01.35.C03 Verifica dispositivi di comando

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Verifica

Effettuare una serie di verifiche dei dispositivi di comando effettuando una serie di manovre di apertura e chiusura.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti ai dispositivi di comando.*
- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.01.35.C04 Verifica qualità dell'acqua

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Analisi

Controllare che le sostanze utilizzate non rilascino sostanze inquinanti e/o tossiche per la setticITÀ dell'acqua eseguendo un prelievo di un campione da analizzare.

- Requisiti da verificare: 1) *Certificazione ecologica;* 2) *Controllo consumi.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti dei filtri;* 2) *Perdite.*
- Ditte specializzate: *Biochimico.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.35.I01 Sostituzione dispositivi di comando

Cadenza: quando occorre

Sostituire i dispositivi di regolazione e comando dei gruppi di riempimento quando usurati.

- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.01.35.I02 Sostituzione filtri

Cadenza: quando occorre

Sostituire i filtri dei riduttori con filtri dello stesso diametro.

- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.01.35.I03 Sostituzione dei gruppi di riempimento

Cadenza: quando occorre

Sostituire i gruppi di riempimento quando non più rispondenti alla loro funzione.

- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.01.36 Idroaccumulatori

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.36.C01 Controllo gruppo di riempimento

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Verificare il corretto funzionamento del galleggiante, della valvola di alimentazione e del tubo di troppo pieno.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della tenuta.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di taratura.*
- Ditte specializzate: *Idraulico.*

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.01.36.C02 Controllo quadri elettrici

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllare lo stato degli interblocchi elettrici effettuando delle manovre di apertura e chiusura. Verificare la corretta pressione di serraggio delle lame dei sezionatori e delle bobine dei circuiti di sgancio degli interruttori di manovra sezionatori.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Corto circuiti;* 2) *Corrosione;* 3) *Difetti agli interruttori;* 4) *Difetti ai raccordi o alle connessioni;* 5) *Difetti alle valvole;* 6) *Difetti di taratura;* 7) *Disconnessione dell'alimentazione;* 8) *Incrostazioni;* 9) *Surriscaldamento.*
- Ditte specializzate: *Elettricista.*

04.01.36.C03 Controllo manovrabilità delle valvole

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo

Effettuare una manovra di prova di tutti gli organi di intercettazione per evitare che si blocchino.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della tenuta.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti ai raccordi o alle connessioni;* 2) *Difetti alle valvole.*
- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.01.36.C04 Controllo tenuta

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Verificare l'integrità delle tubazioni con particolare attenzione ai raccordi tra tronchi di tubo e tra tubi ed apparecchi utilizzatori.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della portata dei fluidi;* 2) *(Attitudine al) controllo della tenuta.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti ai raccordi o alle connessioni.*
- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.01.36.C05 Controllo tenuta valvole

Cadenza: ogni anno

Tipologia: Controllo

Regolazione del serraggio dei premistoppa sugli steli ed eventuale sostituzione degli organi di tenuta.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della tenuta.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti alle valvole.*
- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.01.36.C06 Controllo valvole

Cadenza: ogni anno

Tipologia: Controllo a vista

Controllare lo stato degli eventuali dilatatori e giunti elastici. Verificare la tenuta delle congiunzioni a flangia, la stabilità dei sostegni e degli eventuali giunti fissi, e l'assenza di inflessioni nelle tubazioni.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della portata dei fluidi;* 2) *(Attitudine al) controllo della tenuta.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Corto circuiti;* 2) *Corrosione;* 3) *Difetti agli interruttori;* 4) *Difetti alle valvole;* 5) *Difetti di taratura;* 6) *Disconnessione dell'alimentazione;* 7) *Incrostazioni;* 8) *Surriscaldamento.*
- Ditte specializzate: *Idraulico.*

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.01.36.C07 Controllo stabilità

Cadenza: ogni 2 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Controllare la stabilità dell' elemento e che il materiale utilizzato sia idoneo alla funzione garantendo la sicurezza dei fruitori.

- Requisiti da verificare: 1) *Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilità.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Corto circuiti;* 2) *Corrosione.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.36.I01 Lubrificazione

Cadenza: ogni 6 mesi

Effettuare una lubrificazione con lubrificanti indicati dalle case costruttrici delle filettature e dei rubinetti.

- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.01.36.I02 Pulizia generale

Cadenza: ogni 12 mesi

Lubrificare con vaselina pura i contatti, le pinze e le lame dei sezionatori di linea, gli interruttori di manovra, i sezionatori di messa a terra. Lubrificare con olio grafitato tutti gli ingranaggi e gli apparecchi di manovra.

- Ditte specializzate: *Elettricista.*

04.01.36.I03 Pulizia otturatore

Cadenza: quando occorre

Pulizia o eventuale sostituzione dell'otturatore nel caso si verifichi il passaggio del fluido ad otturatore chiuso.

- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.01.36.I04 Pulizia serbatoio

Cadenza: ogni 2 anni

Pulizia interna mediante lavaggio con eventuale asportazione di rifiuti.

- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.01.39 Lavamani sospesi

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO


04.01.39.C01 Verifica ancoraggio

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Controllo a vista

Controllare l'efficienza dell'ancoraggio dei lavamani sospesi alla parete.

- Requisiti da verificare: 1) *Comodità di uso e manovra;* 2) *Raccordabilità.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Cedimenti.*
- Ditte specializzate: *Idraulico.*

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.01.39.C02 Verifica dei flessibili

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Revisione

Verifica della tenuta ed eventuale sostituzione dei flessibili di alimentazione.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della portata dei fluidi.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti ai flessibili;* 2) *Difetti alla rubinetteria.*
- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.01.39.C03 Verifica rubinetteria

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Controllo a vista

Eseguire un controllo della rubinetteria effettuando una serie di apertura e chiusura.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti alla rubinetteria.*
- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.01.39.C04 Controllo consumi acqua potabile

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Registrazione

Verificare il consumo dell'acqua potabile in riferimento ad un dato periodo ((ad esempio ogni tre mesi) al fine di evitare sprechi.

- Requisiti da verificare: 1) *Controllo consumi;* 2) *Riduzione del consumo di acqua potabile.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti ai flessibili;* 2) *Difetti ai raccordi o alle connessioni.*
- Ditte specializzate: *Idraulico.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.39.I01 Disostruzione degli scarichi

Cadenza: quando occorre

Disostruzione meccanica degli scarichi senza rimozione degli apparecchi, mediante lo smontaggio dei sifoni, l'uso di aria in pressione o sonde flessibili.

- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.01.39.I02 Rimozione calcare

Cadenza: ogni 6 mesi

Rimozione del calcare eventualmente depositato sugli apparecchi sanitari, mediante l'utilizzazione di prodotti chimici.

- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.01.39.I03 Ripristino ancoraggio

Cadenza: quando occorre

Ripristinare l'ancoraggio dei lavamani alla parete ed eventuale sigillatura con silicone.

- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.01.39.I04 Sostituzione lavamani

Cadenza: ogni 30 anni

Effettuare la sostituzione dei lavamani quando sono lesionati, rotti o macchiati.

- Ditte specializzate: *Idraulico.*

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.01.43 Miscelatore termostatico

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.43.C01 Controllo selettore

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Verifica

Verificare la funzionalità del selettore della temperatura effettuando una serie di manovre di apertura e chiusura.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie del selettore*; 2) *Difetti del sensore*; 3) *Incrostazioni*; 4) *Sbalzi della temperatura*.
- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.01.43.C02 Verifica qualità dell'acqua

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Analisi

Controllare che le sostanze utilizzate non rilascino sostanze inquinanti e/o tossiche per la setticità dell'acqua eseguendo un prelievo di un campione da analizzare.

- Requisiti da verificare: 1) *Certificazione ecologica*; 2) *Riduzione del consumo di acqua potabile*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di tenuta*.
- Ditte specializzate: *Biochimico*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.43.I01 Registrazione selettore

Cadenza: ogni 6 mesi

Eseguire una registrazione del selettore di temperatura serrando i dadi e le guarnizioni per evitare fuoriuscite di fluido.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.01.43.I02 Sostituzione

Cadenza: quando occorre

Effettuare la sostituzione dei miscelatori quando usurati.

- Ditte specializzate: *Idraulico*.

04.01.44 Miscelatori meccanici

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.44.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Effettuare un controllo della funzionalità del miscelatore eseguendo una serie di aperture e chiusure. Verificare l'integrità dei dischi metallici di dilatazione.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della tenuta*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Perdite*; 2) *Incrostazioni*.
- Ditte specializzate: *Idraulico*.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.01.44.C02 Controllo consumi acqua potabile

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Registrazione

Verificare il consumo dell'acqua potabile in riferimento ad un dato periodo ((ad esempio ogni tre mesi) al fine di evitare sprechi.

- Requisiti da verificare: 1) *Controllo consumi*; 2) *Riduzione del consumo di acqua potabile*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti ai flessibili*; 2) *Difetti ai raccordi o alle connessioni*.
- Ditte specializzate: *Idraulico*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.44.I01 Pulizia

Cadenza: ogni 3 mesi

Eseguire la pulizia della cartuccia termostatica controllando l'integrità dei dischi metallici di dilatazione.

- Ditte specializzate: *Idraulico*.

04.01.44.I02 Sostituzione

Cadenza: quando occorre

Sostituire i miscelatori quando usurati e non più rispondenti alla normativa di settore.

- Ditte specializzate: *Idraulico*.

04.01.47 Piatto doccia

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.47.C01 Verifica ancoraggio

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Controllo a vista

Verifica e sistemazione dell'ancoraggio del piatto doccia.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Corrosione*; 2) *Scheggiature*.
- Ditte specializzate: *Idraulico*.

04.01.47.C02 Verifica rubinetteria

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Controllo a vista

Eseguire un controllo della rubinetteria effettuando una serie di aperture e chiusure.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti alla rubinetteria*.
- Ditte specializzate: *Idraulico*.

04.01.47.C03 Controllo stabilità

Cadenza: ogni 2 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Controllare la stabilità dell' elemento e che il materiale utilizzato sia idoneo alla funzione garantendo la sicurezza dei fruitori.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- Requisiti da verificare: 1) *Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Corrosione;* 2) *Scheggiature.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.47.I01 Rimozione calcare

Cadenza: ogni mese

Rimozione del calcare eventualmente depositato mediante l'utilizzazione di prodotti chimici.

- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.01.47.I02 Sigillatura

Cadenza: quando occorre

Eseguire una sigillatura con silicone dei bordi dei piatti doccia per evitare perdite di fluido.

- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.01.47.I03 Sostituzione piatto doccia

Cadenza: ogni 30 anni

Effettuare la sostituzione dei piatti doccia quando sono lesionati, rotti o macchiati.

- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.01.48 Piletta in acciaio inox

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.48.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare che il coperchio delle pilette sia ben serrato e che non ci sia fuoriuscita di acqua dal cestello.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie guarnizioni;* 2) *Difetti di serraggio;* 3) *Intasamenti;* 4) *Odori sgradevoli;* 5) *Perdita di fluido.*
- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.01.48.C02 Controllo qualità materiali

Cadenza: ogni 6 mesi


Tipologia: Verifica

Verificare la stabilità dei materiali utilizzati e che gli stessi siano dotati di certificazione ecologica e che il loro utilizzo non comporti emissioni nocive.

- Requisiti da verificare: 1) *Certificazione ecologica.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Mancanza certificazione ecologica.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.48.I01 Rimozione sedimenti

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Cadenza: ogni 6 mesi

Eseguire la pulizia delle pilette eliminando il materiale accumulatosi sul fondo delle stesse.

- Ditte specializzate: *Idraulico*.

04.01.48.I02 Sostituzione guarnizione

Cadenza: quando occorre

Sostituire la guarnizione di tenuta quando danneggiata e/o usurata.

- Ditte specializzate: *Idraulico*.

04.01.51 Pompa di ricircolo

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.51.C01 Verifica generale

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Ispezione

Controllare che la pompa si avvii regolarmente e che giri senza eccessivo rumore.

- Anomalie riscontrabili: *1) Anomalie pompa; 2) Pompa rumorosa.*
- Ditte specializzate: *Idraulico*.

04.01.51.C02 Verifica qualità dell'acqua

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Analisi

Controllare che le sostanze utilizzate non rilascino sostanze inquinanti e/o tossiche per la setticità dell'acqua eseguendo un prelievo di un campione da analizzare.

- Requisiti da verificare: *1) Certificazione ecologica; 2) Riduzione del consumo di acqua potabile.*
- Anomalie riscontrabili: *1) Anomalie pompa.*
- Ditte specializzate: *Biochimico*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.51.I01 Sfiato

Cadenza: quando occorre

Eseguire lo sfiato dell'impianto a pompa spenta.

- Ditte specializzate: *Idraulico*.

04.01.51.I02 Sistemazione pompa

Cadenza: ogni settimana

Eseguire il settaggio dei parametri di funzionamento della pompa.

- Ditte specializzate: *Idraulico*.

04.01.51.I03 Sostituzione pompa

Cadenza: a guasto

Sostituire la pompa quando il motore risulta danneggiato.

- Ditte specializzate: *Idraulico*.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.01.55 Scaldacqua a pompa di calore

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.55.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Verificare, ad inizio stagione, lo stato della pompa, che l'aria sia spurgata e che il senso di rotazione sia corretto. Verificare tutti gli organi di tenuta per accertarsi che non vi siano perdite eccessive e che il premitraccia non lasci passare l'acqua.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Corrosione;* 2) *Difetti della coibentazione;* 3) *Rumorosità.*
- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.01.55.C02 Controllo prevalenza

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare che i valori della pressione di mandata e di aspirazione siano conformi ai valori di collaudo effettuando una serie di misurazioni strumentali.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Surriscaldamento.*
- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.01.55.C03 Controllo della temperatura fluidi

Cadenza: ogni mese

Tipologia: TEST - Controlli con apparecchiature

Controllare che i valori della temperatura dei fluidi prodotti siano compatibili con quelli di progetto.

- Requisiti da verificare: 1) *Controllo consumi.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti della coibentazione;* 2) *Difetti di tenuta;* 3) *Surriscaldamento.*
- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.55.I01 Revisione generale pompa di calore

Cadenza: ogni 12 mesi

Effettuare una disincrostazione meccanica e se necessario anche chimica biodegradabile della pompa e della girante nonché una lubrificazione dei cuscinetti. Eseguire una verifica sulle guarnizioni ed eventualmente sostituirle.

- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.01.55.I02 Ripristino coibentazione

Cadenza: ogni 10 anni

Effettuare il ripristino della coibentazione dello scaldacqua.

- Ditte specializzate: *Idraulico.*

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.01.56 Scaldacqua elettrici ad accumulo

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.56.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Verifica della pressione dell'acqua, della temperatura dell'acqua di accumulo e delle valvole di sicurezza.

- Requisiti da verificare: 1) (Attitudine al) controllo della portata dei fluidi; 2) (Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche.
- Anomalie riscontrabili: 1) Corrosione; 2) Difetti della coibentazione.
- Ditte specializzate: Idraulico.

04.01.56.C02 Controllo gruppo di sicurezza

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Verifica del gruppo di sicurezza e controllo del corretto funzionamento del termostato e del dispositivo di surriscaldamento.

- Requisiti da verificare: 1) (Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche.
- Anomalie riscontrabili: 1) Anomalie del termometro; 2) Difetti agli interruttori; 3) Surriscaldamento.
- Ditte specializzate: Idraulico.

04.01.56.C03 Controllo della temperatura fluidi

Cadenza: ogni mese

Tipologia: TEST - Controlli con apparecchiature

Controllare che i valori della temperatura dei fluidi prodotti siano compatibili con quelli di progetto.

- Requisiti da verificare: 1) Controllo consumi.
- Anomalie riscontrabili: 1) Anomalie del termometro; 2) Difetti della coibentazione; 3) Difetti di tenuta.
- Ditte specializzate: Termoidraulico.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.56.I01 Ripristino coibentazione

Cadenza: ogni 10 anni

Effettuare il ripristino della coibentazione dello scaldacqua.

- Ditte specializzate: Idraulico.

04.01.56.I02 Sostituzione scalda acqua

Cadenza: ogni 15 anni

Sostituire lo scaldacqua secondo le specifiche indicate dai produttori.

- Ditte specializzate: Idraulico.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.01.57 Scambiatore di calore

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.57.C01 Controllo generale scambiatori

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare la tenuta all'acqua con l'eliminazione delle eventuali perdite. Controllare lo stato di protezione esterna eliminando, se presente, lo strato di ruggine.

- Requisiti da verificare: 1) (Attitudine al) controllo della portata dei fluidi; 2) (Attitudine al) controllo della temperatura dei fluidi; 3) (Attitudine al) controllo della tenuta; 4) Attitudine a limitare le temperature superficiali; 5) Resistenza agli agenti aggressivi chimici; 6) Resistenza meccanica.
- Anomalie riscontrabili: 1) Corrosione e ruggine; 2) Difetti di tenuta; 3) Difetti di regolazione; 4) Incrostazioni; 5) Sbalzi di temperatura.
- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.01.57.C02 Controllo temperatura

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Ispezione strumentale

Controllare i valori del termostato e del sistema di regolazione della temperatura dell'acqua di mandata.

- Requisiti da verificare: 1) (Attitudine al) controllo della temperatura dei fluidi.
- Anomalie riscontrabili: 1) Sbalzi di temperatura.
- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.01.57.C03 Controllo della temperatura fluidi

Cadenza: ogni mese

Tipologia: TEST - Controlli con apparecchiature

Controllare che i valori della temperatura dei fluidi prodotti siano compatibili con quelli di progetto.

- Requisiti da verificare: 1) Controllo consumi.
- Anomalie riscontrabili: 1) Difetti di regolazione; 2) Sbalzi di temperatura.
- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.57.I01 Pulizia

Cadenza: ogni 12 mesi

Verificare lo stato superficiale degli scambiatori e se necessario eseguire una pitturazione degli elementi eliminando eventuali fenomeni di ruggine che si dovessero presentare.

- Ditte specializzate: *Pittore.*

04.01.57.I02 Sostituzione

Cadenza: ogni 15 anni

Sostituzione degli scambiatori e dei suoi accessori quali le valvole secondo le indicazioni fornite dal produttore.

- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.01.57.I03 Spurgo dello scambiatore

Cadenza: quando occorre

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Smontare gli scambiatori per eliminare le incrostazioni e fanghiglie presenti (quando i valori della temperatura in uscita non soddisfano i valori di funzionamento).

- Ditte specializzate: *Idraulico*.

04.01.58 Serbatoi di accumulo

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.58.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllare lo stato generale e l'integrità dei serbatoi e provvedere alla eliminazione di eventuali perdite ripristinando le guarnizioni del passo d'uomo.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della tenuta*; 2) *Potabilità*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di regolazione*; 2) *Perdita di carico*.
- Ditte specializzate: *Idraulico*.

04.01.58.C02 Controllo gruppo di riempimento

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllare il corretto funzionamento del galleggiante, della valvola di alimentazione e verificare che il tubo di troppo pieno sia libero da ostruzioni.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della tenuta*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di regolazione*.
- Ditte specializzate: *Idraulico*.

04.01.58.C03 Controllo stabilità

Cadenza: ogni 2 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Controllare la stabilità dell' elemento e che il materiale utilizzato sia idoneo alla funzione garantendo la sicurezza dei fruitori.

- Requisiti da verificare: 1) *Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilità*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di regolazione*; 2) *Perdita di carico*.
- Ditte specializzate: *Specializzati vari*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.58.I01 Pulizia

Cadenza: ogni 2 anni

Pulizia interna mediante lavaggio con eventuale asportazione di rifiuti.

- Ditte specializzate: *Idraulico*.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.01.59 **Suppressori**

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.59.C01 Controllo gruppo di riempimento

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Verificare il corretto funzionamento del galleggiante, della valvola di alimentazione e del tubo di troppo pieno.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della tenuta.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di taratura.*
- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.01.59.C02 Controllo quadri elettrici

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllare lo stato degli interblocchi elettrici effettuando delle manovre di apertura e chiusura. Verificare la corretta pressione di serraggio delle lame dei sezionatori e delle bobine dei circuiti di sgancio degli interruttori di manovra sezionatori.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Corto circuiti;* 2) *Corrosione;* 3) *Difetti agli interruttori;* 4) *Difetti ai raccordi o alle connessioni;* 5) *Difetti alle valvole;* 6) *Difetti di taratura;* 7) *Disconnessione dell'alimentazione;* 8) *Incrostazioni;* 9) *Surriscaldamento.*
- Ditte specializzate: *Elettricista.*

04.01.59.C03 Controllo manovrabilità delle valvole

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo

Effettuare una manovra di prova di tutti gli organi di intercettazione per evitare che si blocchino.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della tenuta.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti ai raccordi o alle connessioni;* 2) *Difetti alle valvole.*
- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.01.59.C04 Controllo tenuta

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Verificare l'integrità delle tubazioni con particolare attenzione ai raccordi tra tronchi di tubo e tra tubi ed apparecchi utilizzatori.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della portata dei fluidi;* 2) *(Attitudine al) controllo della tenuta.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti ai raccordi o alle connessioni.*
- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.01.59.C05 Controllo tenuta valvole

Cadenza: ogni anno

Tipologia: Controllo

Regolazione del serraggio dei premistoppa sugli steli ed eventuale sostituzione degli organi di tenuta.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della tenuta.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti alle valvole.*

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- Ditte specializzate: *Idraulico*.

04.01.59.C06 Controllo valvole

Cadenza: ogni anno

Tipologia: Controllo a vista

Controllare lo stato degli eventuali dilatatori e giunti elastici. Verificare la tenuta delle congiunzioni a flangia, la stabilità dei sostegni e degli eventuali giunti fissi, e l'assenza di inflessioni nelle tubazioni.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della portata dei fluidi;* 2) *(Attitudine al) controllo della tenuta.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Corto circuiti;* 2) *Corrosione;* 3) *Difetti agli interruttori;* 4) *Difetti alle valvole;* 5) *Difetti di taratura;* 6) *Disconnessione dell'alimentazione;* 7) *Incrostazioni;* 8) *Surriscaldamento.*
- Ditte specializzate: *Idraulico*.

04.01.59.C07 Controllo stabilità

Cadenza: ogni 2 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Controllare la stabilità dell' elemento e che il materiale utilizzato sia idoneo alla funzione garantendo la sicurezza dei fruitori.

- Requisiti da verificare: 1) *Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Corrosione;* 2) *Incrostazioni;* 3) *Difetti di taratura;* 4) *Surriscaldamento.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.59.I01 Lubrificazione

Cadenza: ogni 6 mesi

Effettuare una lubrificazione con lubrificanti indicati dalle case costruttrici delle filettature e dei rubinetti.

- Ditte specializzate: *Idraulico*.

04.01.59.I02 Pulizia generale

Cadenza: ogni 12 mesi

Lubrificare con vaselina pura i contatti, le pinze e le lame dei sezionatori di linea, gli interruttori di manovra, i sezionatori di messa a terra. Lubrificare con olio grafitato tutti gli ingranaggi e gli apparecchi di manovra.

- Ditte specializzate: *Elettricista*.

04.01.59.I03 Pulizia otturatore

Cadenza: quando occorre

Pulizia o eventuale sostituzione dell'otturatore nel caso si verifichi il passaggio del fluido ad otturatore chiuso.

- Ditte specializzate: *Idraulico*.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.01.60 Tubazioni in rame

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.60.C01 Controllo generale tubazioni

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare le caratteristiche principali delle tubazioni con particolare riguardo a:

-tenuta delle congiunzioni a flangia; -giunti per verificare la presenza di lesioni o di sconnessioni; -la stabilità dei sostegni dei tubi; -vibrazioni; -presenza di acqua di condensa; -serrande e meccanismi di comando; -coibentazione dei tubi.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della tenuta;* 2) *(Attitudine al) controllo dell'aggressività dei fluidi.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di coibentazione;* 2) *Difetti di regolazione e controllo;* 3) *Difetti di tenuta;* 4) *Incrostazioni;* 5) *Deformazione.*
- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.01.60.C02 Controllo qualità materiali

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Verifica

Verificare la stabilità dei materiali utilizzati e che gli stessi siano dotati di certificazione ecologica e che il loro utilizzo non comporti emissioni nocive.

- Requisiti da verificare: 1) *Certificazione ecologica.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Mancanza certificazione ecologica.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.60.I01 Ripristino coibentazione

Cadenza: quando occorre

Effettuare un ripristino dello strato di coibentazione delle tubazioni quando sono evidenti i segni di degradamento.

- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.01.61 Tubazioni multistrato

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.61.C01 Controllo tenuta strati

Cadenza: ogni anno

Tipologia: Registrazione

Controllare l'aderenza dei vari strati di materiale che costituiscono la tubazione.

- Requisiti da verificare: 1) *Resistenza allo scollamento.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Errori di pendenza;* 2) *Distacchi.*
- Ditte specializzate: *Idraulico.*

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.01.61.C02 Controllo tubazioni

Cadenza: ogni anno

Tipologia: Controllo a vista

Verificare l'integrità delle tubazioni con particolare attenzione ai raccordi tra tronchi di tubo e tra tubi ed apparecchi utilizzatori.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della tenuta.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti ai raccordi o alle connessioni.*
- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.01.61.C03 Controllo qualità materiali

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Verifica

Verificare la stabilità dei materiali utilizzati e che gli stessi siano dotati di certificazione ecologica e che il loro utilizzo non comporti emissioni nocive.

- Requisiti da verificare: 1) *Certificazione ecologica.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Mancanza certificazione ecologica.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.61.I01 Pulizia

Cadenza: ogni 6 mesi

Pulizia o eventuale sostituzione dei filtri dell'impianto.

- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.01.62 Tubi in acciaio zincato

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.62.C01 Controllo coibentazione

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Verificare l'integrità delle coibentazioni con eventuale ripristino.

- Requisiti da verificare: 1) *Resistenza meccanica.*
- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.01.62.C02 Controllo manovrabilità delle valvole

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo

Eseguire una manovra di prova di tutti gli organi di intercettazione per evitare che si blocchino.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della tenuta;* 2) *Resistenza meccanica.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti ai raccordi o alle connessioni;* 2) *Difetti alle valvole.*
- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.01.62.C03 Controllo tenuta

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Cadenza: ogni anno

Tipologia: Controllo a vista

Verificare l'integrità delle tubazioni con particolare attenzione ai raccordi tra tronchi di tubo e tra tubi ed apparecchi utilizzatori.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della portata dei fluidi;* 2) *(Attitudine al) controllo della tenuta.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti ai raccordi o alle connessioni.*
- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.01.62.C04 Controllo tenuta valvole

Cadenza: ogni anno

Tipologia: Registrazione

Regolazione del serraggio dei premistoppa sugli steli ed eventuale sostituzione degli organi di tenuta.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della tenuta;* 2) *Resistenza meccanica.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti alle valvole.*
- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.01.62.C05 Controllo qualità materiali

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Verifica

Verificare la stabilità dei materiali utilizzati e che gli stessi siano dotati di certificazione ecologica e che il loro utilizzo non comporti emissioni nocive.

- Requisiti da verificare: 1) *Certificazione ecologica.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Mancanza certificazione ecologica.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.62.I01 Pulizia

Cadenza: ogni 6 mesi

Pulizia o eventuale sostituzione dei filtri dell'impianto.

- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.01.62.I02 Pulizia otturatore

Cadenza: quando occorre

Pulizia o eventuale sostituzione dell'otturatore nel caso si verifichi il passaggio del fluido ad otturatore chiuso.

- Ditte specializzate: *Idraulico.*

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.01.63 Vasca da bagno

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.63.C01 Verifica ancoraggio

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Controllo a vista

Verifica e sistemazione dell'ancoraggio della vasca da bagno.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti alla rubinetteria.*
- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.01.63.C02 Verifica rubinetteria

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Revisione

Eseguire un controllo della rubinetteria effettuando una serie di aperture e chiusure.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti alla rubinetteria;* 2) *Scheggiature.*
- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.01.63.C03 Controllo stabilità

Cadenza: ogni 2 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Controllare la stabilità dell' elemento e che il materiale utilizzato sia idoneo alla funzione garantendo la sicurezza dei fruitori.

- Requisiti da verificare: 1) *Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Corrosione;* 2) *Interruzione del fluido di alimentazione;* 3) *Scheggiature.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.63.I01 Rimozione calcare

Cadenza: ogni 6 mesi

Rimozione del calcare eventualmente depositato sugli apparecchi sanitari mediante l'utilizzazione di prodotti chimici.

- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.01.63.I02 Sigillatura

Cadenza: quando occorre

Eseguire una sigillatura con silicone dei bordi delle vasche da bagno per evitare perdite di fluido.

- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.01.63.I03 Sostituzione vasca

Cadenza: ogni 30 anni

Effettuare la sostituzione delle vasche da bagno quando sono lesionate, rotte o macchiate.

- Ditte specializzate: *Idraulico.*

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.01.64 Vasi igienici a pavimento

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.64.C01 Verifica ancoraggio

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Controllo a vista

Verifica e sistemazione dell'ancoraggio dei sanitari e delle cassette a muro con eventuale sigillatura con silicone.

- Requisiti da verificare: 1) *Comodità di uso e manovra.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti degli ancoraggi.*
- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.01.64.C02 Verifica degli scarichi

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Controllo a vista

Verifica della funzionalità di tutti gli scarichi ed eventuale sistemazione dei dispositivi non perfettamente funzionanti con sostituzione delle parti non riparabili.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Corrosione; 2) Ostruzioni.*
- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.01.64.C03 Verifica di tenuta degli scarichi

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Controllo a vista

Verifica della tenuta di tutti gli scarichi ed eventuale ripristino delle sigillature o sostituzione delle guarnizioni.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti degli ancoraggi.*
- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.01.64.C04 Controllo stabilità

Cadenza: ogni 2 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Controllare la stabilità dell' elemento e che il materiale utilizzato sia idoneo alla funzione garantendo la sicurezza dei fruitori.

- Requisiti da verificare: 1) *Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Corrosione; 2) Difetti degli ancoraggi.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.64.I01 Disostruzione degli scarichi

Cadenza: quando occorre

Disostruzione meccanica degli scarichi senza rimozione degli apparecchi, mediante lo smontaggio dei sifoni, l'uso di aria in pressione o sonde flessibili.

- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.01.64.I02 Sostituzione vasi

Cadenza: ogni 30 anni

Effettuare la sostituzione dei vasi rotti, macchiati o gravemente danneggiati.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- Ditte specializzate: *Idraulico*.

04.01.65 Vasi igienici a sedile

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.65.C01 Verifica ancoraggio

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Controllo a vista

Verifica e sistemazione dell'ancoraggio dei sanitari e delle cassette a muro, ed eventuale loro sigillatura con silicone.

- Requisiti da verificare: *1) Comodità di uso e manovra.*
- Anomalie riscontrabili: *1) Difetti degli ancoraggi.*
- Ditte specializzate: *Idraulico*.

04.01.65.C02 Verifica degli scarichi

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Controllo a vista

Verifica della funzionalità di tutti gli scarichi ed eventuale sistemazione dei dispositivi non perfettamente funzionanti con sostituzione delle parti non riparabili.

- Anomalie riscontrabili: *1) Corrosione; 2) Ostruzioni.*
- Ditte specializzate: *Idraulico*.

04.01.65.C03 Verifica dei flessibili

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Revisione

Verifica della tenuta ed eventuale sostituzione dei flessibili di alimentazione.

- Requisiti da verificare: *1) (Attitudine al) controllo della portata dei fluidi.*
- Anomalie riscontrabili: *1) Difetti dei flessibili.*
- Ditte specializzate: *Idraulico*.

04.01.65.C04 Verifica di tenuta degli scarichi

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Controllo a vista

Verifica della tenuta di tutti gli scarichi ed eventuale ripristino delle sigillature o sostituzione delle guarnizioni.

- Anomalie riscontrabili: *1) Difetti degli ancoraggi.*
- Ditte specializzate: *Idraulico*.

04.01.65.C05 Verifica sedile coprivaso

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Controllo a vista

Verifica, fissaggio, sistemazione ed eventuale sostituzione dei sedili coprivaso con altri simili e della stessa qualità.

- Requisiti da verificare: *1) Comodità di uso e manovra.*

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- Anomalie riscontrabili: 1) *Rottura del sedile.*

- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.01.65.C06 Controllo stabilità

Cadenza: ogni 2 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Controllare la stabilità dell' elemento e che il materiale utilizzato sia idoneo alla funzione garantendo la sicurezza dei fruitori.

- Requisiti da verificare: 1) *Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità.*

- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti degli ancoraggi; 2) Scheggiature.*

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.65.I01 Disostruzione degli scarichi

Cadenza: quando occorre

Disostruzione meccanica degli scarichi senza rimozione degli apparecchi, mediante lo smontaggio dei sifoni, l'uso di aria in pressione o sonde flessibili.

- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.01.65.I02 Rimozione calcare

Cadenza: ogni 6 mesi

Rimozione del calcare eventualmente depositato mediante l'utilizzazione di prodotti chimici.

- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.01.65.I03 Sostituzione vasi

Cadenza: ogni 30 anni

Effettuare la sostituzione dei vasi rotti, macchiati o gravemente danneggiati.

- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.01.66 Vaso di espansione aperto

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.66.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni anno

Tipologia: Ispezione a vista

Eseguire un controllo generale dei vasi di espansione verificando il buon funzionamento dei tubi di sfogo, delle valvole di sicurezza.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di pendenza; 2) Difetti tubo di sfogo; 3) Difetti dei dispositivi di scarico; 4) Corrosione; 5) Lesioni.*

- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.01.66.C02 Controllo livello acqua

Cadenza: ogni settimana

Tipologia: Controllo a vista

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Verificare che il livello dell'acqua non raggiunga la generatrice inferiore del tubo di troppo pieno.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della tenuta.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti dei dispositivi di scarico.*
- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.01.66.C03 Controllo galleggiante

Cadenza: ogni settimana

Tipologia: Ispezione

Verificare il corretto funzionamento del galleggiante nel caso il vaso sia dotato di alimentazione automatica.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della tenuta.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di funzionamento galleggiante.*
- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.01.66.C04 Controllo stabilità

Cadenza: ogni 2 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Controllare la stabilità dell' elemento e che il materiale utilizzato sia idoneo alla funzione garantendo la sicurezza dei fruitori.

- Requisiti da verificare: 1) *Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Lesioni.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.66.I01 Lubrificazione valvole

Cadenza: ogni 5 anni

Effettuare lo smontaggio delle valvole ed eseguire una lubrificazione delle cerniere e delle molle che regolano le valvole.

- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.01.66.I02 Ripristino pendenze tubi di troppo pieno

Cadenza: quando occorre

Eseguire il ripristino della pendenza del tubo di troppo pieno quando necessario.

- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.01.67 Vaso di espansione chiuso

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.67.C01 Controllo diaframma

Cadenza: ogni settimana

Tipologia: Controllo a vista

Verificare che il diaframma non sia lesionato.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della tenuta.*

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- Anomalie riscontrabili: *1) Difetti di funzionamento del diaframma.*

- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.01.67.C02 Controllo generale

Cadenza: ogni anno

Tipologia: Ispezione a vista

Eseguire un controllo generale dei vasi di espansione verificando il buon funzionamento dei tubi di sfogo, delle valvole di sicurezza. Verificare i vari livelli dei vasi a livello costante.

- Anomalie riscontrabili: *1) Difetti di pendenza; 2) Difetti tubo di sfogo; 3) Difetti dei dispositivi di scarico; 4) Corrosione; 5) Lesioni.*

- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.01.67.C03 Controllo stabilità

Cadenza: ogni 2 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Controllare la stabilità dell' elemento e che il materiale utilizzato sia idoneo alla funzione garantendo la sicurezza dei fruitori.

- Requisiti da verificare: *1) Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità.*

- Anomalie riscontrabili: *1) Lesioni.*

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.67.I01 Lubrificazione valvole

Cadenza: ogni 5 anni

Effettuare lo smontaggio delle valvole ed eseguire una lubrificazione delle cerniere e delle molle che regolano le valvole.

- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.01.67.I02 Ripristino pendenze tubi di troppo pieno

Cadenza: quando occorre

Eseguire il ripristino della pendenza del tubo di troppo pieno quando necessario.


- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.01.67.I03 Sostituzione diaframma

Cadenza: quando occorre

Effettuare la sostituzione del diaframma quando lesionato.

- Ditte specializzate: *Idraulico.*

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.01.68 Ventilatori d'estrazione

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.68.C01 Controllo assorbimento

Cadenza: ogni anno

Tipologia: TEST - Controlli con apparecchiature

Eseguire un controllo ed il rilievo delle intensità assorbite dal motore.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Corto circuiti; 2) Surriscaldamento.*
- Ditte specializzate: *Elettricista.*

04.01.68.C02 Controllo motore

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllo dell'allineamento motore-ventilatore; verificare il corretto serraggio dei bulloni. Verificare inoltre la presenza di giochi anomali, e verificare lo stato di tensione delle cinghie.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Rumorosità; 2) Difetti di serraggio.*
- Ditte specializzate: *Elettricista.*

04.01.68.C03 Controllo dei materiali elettrici

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare che le caratteristiche degli elementi utilizzati corrispondano a quelle indicate dal produttore e che siano idonee all'utilizzo.

- Requisiti da verificare: 1) *Certificazione ecologica.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Mancanza certificazione ecologica.*
- Ditte specializzate: *Generico, Elettricista.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.68.I01 Ingrassaggio

Cadenza: ogni 3 mesi

Effettuare una lubrificazione delle parti soggette ad usura quali motori e cuscinetti.

- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.01.68.I02 Pulizia

Cadenza: ogni 3 mesi

Eseguire la pulizia completa dei componenti i motori quali albero, elica.

- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.01.68.I03 Sostituzione

Cadenza: ogni 30 anni

Sostituire il ventilatore quando usurato.

- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.01.68.I04 Sostituzione cinghie

Cadenza: quando occorre

Effettuare la sostituzione delle cinghie quando usurate.

- Ditte specializzate: *Idraulico.*

N. Doc: ID-18_AR-P-D11-0-PIANO MANUTENZIONE

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.01.69 Torretta di sfizio

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.69.C01 Controllo stabilità

Cadenza: ogni 2 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Controllare la stabilità della struttura e che il materiale utilizzato sia idoneo alla funzione garantendo la sicurezza dei fruitori.

- Requisiti da verificare: 1) *Certificazione ecologica.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Deformazione.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.69.I01 Reintegro elementi

Cadenza: ogni anno

Reintegro degli elementi di fissaggio e sistemazione delle giunzioni mediante l'utilizzo di materiali analoghi a quelli preesistenti.

- Ditte specializzate: *Lattoniere-canalista.*

04.01.70 Tubazione flessibile in acciaio zincato

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.70.C01 Controllo coibentazione

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Verificare l'integrità delle coibentazioni con eventuale ripristino.

- Requisiti da verificare: 1) *Resistenza meccanica.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Corrosione;* 2) *Difetti ai raccordi o alle connessioni.*
- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.01.70.C02 Controllo tenuta

Cadenza: ogni anno

Tipologia: Controllo a vista

Verificare l'integrità delle tubazioni con particolare attenzione ai raccordi tra tronchi di tubo e tra tubi ed apparecchi utilizzatori.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della portata dei fluidi.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti ai raccordi o alle connessioni.*
- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.01.70.C03 Controllo stabilità

Cadenza: ogni 2 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Controllare la stabilità della tubazione e che il materiale utilizzato sia idoneo alla funzione garantendo la sicurezza dei fruitori.

- Requisiti da verificare: 1) *Certificazione ecologica*; 2) *Riduzione del consumo di acqua potabile*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti ai raccordi o alle connessioni*.
- Ditte specializzate: *Specializzati vari*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.70.I01 Pulizia

Cadenza: ogni 6 mesi

Pulizia o eventuale sostituzione dei filtri dell'impianto.

- Ditte specializzate: *Idraulico*.

04.01.70.I02 Pulizia otturatore

Cadenza: quando occorre

Pulizia o eventuale sostituzione dell'otturatore nel caso si verifichi il passaggio del fluido ad otturatore chiuso.

- Ditte specializzate: *Idraulico*.

04.01.71 Tubazione in ghisa

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.71.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Verificare lo stato degli eventuali dilatatori e giunti elastici, la tenuta delle congiunzioni a flangia, la stabilità dei sostegni e degli eventuali giunti fissi. Verificare inoltre l'assenza di odori sgradevoli e di inflessioni nelle tubazioni.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti ai raccordi o alle connessioni*; 2) *Erosione*; 3) *Incrostazioni*; 4) *Odori sgradevoli*.
- Ditte specializzate: *Idraulico*.

04.01.71.C02 Controllo tenuta

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Verificare l'integrità delle tubazioni con particolare attenzione ai raccordi tra tronchi di tubo.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti ai raccordi o alle connessioni*.
- Ditte specializzate: *Idraulico*.

04.01.71.C03 Controllo stabilità

Cadenza: ogni 2 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Controllare la stabilità della tubazione e che il materiale utilizzato sia idoneo alla funzione garantendo la sicurezza dei fruitori.

- Requisiti da verificare: 1) *Certificazione ecologica*; 2) *Riduzione del consumo di acqua potabile*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti ai raccordi o alle connessioni*; 2) *Incrostazioni*.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.71.I01 Pulizia

Cadenza: ogni 6 mesi

Eseguire una pulizia dei sedimenti formati e che provocano ostruzioni diminuendo la capacità di trasporto dei fluidi.

- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.01.72 Tubazione in PE-RT

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.72.C01 Controllo collettori

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Verificare che non ci sia presenza di acqua nei collettori in prossimità dei vari raccordi.

- Anomalie riscontrabili: *1) Difetti di tenuta.*
- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.01.72.C02 Controllo generale tubazioni

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare le caratteristiche principali delle tubazioni con particolare riguardo a:

- tenuta delle congiunzioni a flangia;
- giunti per verificare la presenza di lesioni o di sconnessioni;
- coibentazione dei tubi.
- Anomalie riscontrabili: *1) Alterazioni cromatiche; 2) Deformazione.*
- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.01.72.C03 Controllo qualità materiali

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Verifica

Verificare la stabilità dei materiali utilizzati e che gli stessi siano dotati di certificazione ecologica e che il loro utilizzo non comporti emissioni nocive.

- Requisiti da verificare: *1) Certificazione ecologica.*
- Anomalie riscontrabili: *1) Mancanza certificazione ecologica.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.72.I01 Registrazioni

Cadenza: ogni 6 mesi

Eseguire la registrazione delle giunzioni dei tubi.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- Ditte specializzate: *Idraulico*.

04.01.72.I02 Spurgo

Cadenza: quando occorre

Eseguire lo spurgo dell'impianto quando la pressione non risulta conforme a quella di progetto per eliminare eventuali bolle di aria e/o depositi di calcare.

- Ditte specializzate: *Idraulico*.

04.01.73 Tubazione in PE-Xa

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.73.C01 Controllo collettori

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Verificare che non ci sia presenza di acqua nei collettori in prossimità dei vari raccordi.

- Anomalie riscontrabili: *1) Difetti di tenuta*.
- Ditte specializzate: *Idraulico*.

04.01.73.C02 Controllo generale tubazioni

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare le caratteristiche principali delle tubazioni con particolare riguardo a:

- tenuta delle congiunzioni a flangia;
- giunti per verificare la presenza di lesioni o di sconnessioni;
- coibentazione dei tubi.
- Anomalie riscontrabili: *1) Alterazioni cromatiche; 2) Deformazione*.
- Ditte specializzate: *Idraulico*.

04.01.73.C03 Controllo qualità materiali

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Verifica

Verificare la stabilità dei materiali utilizzati e che gli stessi siano dotati di certificazione ecologica e che il loro utilizzo non comporti emissioni nocive.

- Requisiti da verificare: *1) Certificazione ecologica*.
- Anomalie riscontrabili: *1) Mancanza certificazione ecologica*.
- Ditte specializzate: *Specializzati vari*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.73.I01 Registrazioni

Cadenza: ogni 6 mesi

Eseguire la registrazione delle giunzioni dei tubi.

- Ditte specializzate: *Idraulico*.

04.01.73.I02 Spurgo

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Cadenza: quando occorre

Eseguire lo spurgo dell'impianto quando la pressione non risulta conforme a quella di progetto per eliminare eventuali bolle di aria e/o depositi di calcare.

- Ditte specializzate: *Idraulico*.

04.01.74 Tubazione in PE-Xb

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.74.C01 Controllo collettori

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Controllo

Verificare che non ci sia presenza di acqua nei collettori in prossimità dei vari raccordi.

- Anomalie riscontrabili: *1) Difetti di tenuta*.
- Ditte specializzate: *Idraulico*.

04.01.74.C02 Controllo generale tubazioni

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare le caratteristiche principali delle tubazioni con particolare riguardo a:

- tenuta delle congiunzioni a flangia;
- giunti per verificare la presenza di lesioni o di sconnessioni;
- coibentazione dei tubi.
- Anomalie riscontrabili: *1) Alterazioni cromatiche; 2) Deformazione*.
- Ditte specializzate: *Idraulico*.

04.01.74.C03 Controllo qualità materiali

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Verifica

Verificare la stabilità dei materiali utilizzati e che gli stessi siano dotati di certificazione ecologica e che il loro utilizzo non comporti emissioni nocive.

- Requisiti da verificare: *1) Certificazione ecologica*.
- Anomalie riscontrabili: *1) Mancanza certificazione ecologica*.
- Ditte specializzate: *Specializzati vari*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.74.I01 Registratori

Cadenza: ogni 6 mesi

Eseguire la registrazione delle giunzioni dei tubi.

- Ditte specializzate: *Idraulico*.

04.01.74.I02 Spurgo

Cadenza: quando occorre

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Eseguire lo spurgo dell'impianto quando la pressione non risulta conforme a quella di progetto per eliminare eventuali bolle di aria e/o depositi di calcare.

- Ditte specializzate: *Idraulico*.

04.01.75 Tubazione in PE-Xc

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.75.C01 Controllo collettori

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Aggiornamento

Verificare che non ci sia presenza di acqua nei collettori in prossimità dei vari raccordi.

- Anomalie riscontrabili: *1) Difetti di tenuta.*
- Ditte specializzate: *Idraulico*.

04.01.75.C02 Controllo generale tubazioni

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare le caratteristiche principali delle tubazioni con particolare riguardo a:

- tenuta delle congiunzioni a flangia;
- giunti per verificare la presenza di lesioni o di sconnessioni;
- coibentazione dei tubi.
- Anomalie riscontrabili: *1) Alterazioni cromatiche; 2) Deformazione.*
- Ditte specializzate: *Idraulico*.

04.01.75.C03 Controllo qualità materiali

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Verifica

Verificare la stabilità dei materiali utilizzati e che gli stessi siano dotati di certificazione ecologica e che il loro utilizzo non comporti emissioni nocive.

- Requisiti da verificare: *1) Certificazione ecologica.*
- Anomalie riscontrabili: *1) Mancanza certificazione ecologica.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.75.I01 Registrazioni

Cadenza: ogni 6 mesi

Eseguire la registrazione delle giunzioni dei tubi.

- Ditte specializzate: *Idraulico*.

04.01.75.I02 Spurgo

Cadenza: quando occorre

Eseguire lo spurgo dell'impianto quando la pressione non risulta conforme a quella di progetto per eliminare eventuali bolle di aria e/o depositi di calcare.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- Ditte specializzate: *Idraulico*.

04.01.76 Tubazione pre isolata scaldante

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.76.C01 Controllo collettori

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Aggiornamento

Verificare che non ci sia presenza di acqua nei collettori in prossimità dei vari raccordi.

- Anomalie riscontrabili: *1) Difetti di tenuta.*
- Ditte specializzate: *Idraulico*.

04.01.76.C02 Controllo generale tubazioni

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare le caratteristiche principali delle tubazioni con particolare riguardo a:

- tenuta delle congiunzioni a flangia;
- giunti per verificare la presenza di lesioni o di sconnessioni;
- coibentazione dei tubi.
- Requisiti da verificare: *1) Resistenza alle alte temperature.*
- Anomalie riscontrabili: *1) Difetti di tenuta.*
- Ditte specializzate: *Idraulico*.

04.01.76.C03 Controllo stabilità

Cadenza: ogni 2 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Controllare la stabilità della tubazione e che il materiale utilizzato sia idoneo alla funzione garantendo la sicurezza dei fruitori.

- Requisiti da verificare: *1) Certificazione ecologica; 2) Riduzione del consumo di acqua potabile.*
- Anomalie riscontrabili: *1) Difetti di tenuta.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.76.I01 Registrazioni

Cadenza: ogni 6 mesi

Eseguire la registrazione delle giunzioni dei tubi.


- Ditte specializzate: *Idraulico*.

04.01.76.I02 Spurgo

Cadenza: quando occorre

Eseguire lo spurgo dell'impianto quando la pressione non risulta conforme a quella di progetto per eliminare eventuali bolle di aria e/o depositi di calcare.

- Ditte specializzate: *Idraulico*.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.01.77 Tubi in polibutene (PB)

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.77.C01 Controllo generale tubi

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare le caratteristiche principali delle tubazioni con particolare riguardo a:

- tenuta delle giunzioni;
- la stabilità dei sostegni dei tubi;
- presenza di acqua di condensa;
- coibentazione dei tubi.
- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della tenuta.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Alterazioni cromatiche;* 2) *Difetti ai raccordi o alle connessioni;* 3) *Deformazione.*
- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.01.77.C02 Controllo qualità materiali

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Verifica

Verificare la stabilità dei materiali utilizzati e che gli stessi siano dotati di certificazione ecologica e che il loro utilizzo non comporti emissioni nocive.

- Requisiti da verificare: 1) *Certificazione ecologica.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Manca la certificazione ecologica.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.77.I01 Registrazioni

Cadenza: ogni 6 mesi

Eseguire la registrazione delle giunzioni dei tubi.

- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.01.77.I02 Sostituzione coibente

Cadenza: quando occorre

Eseguire la sostituzione del materiale coibente.

- Ditte specializzate: *Idraulico.*

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.01.78 Tubi in polipropilene (PP)

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.78.C01 Controllo generale tubazioni

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare le caratteristiche principali delle tubazioni con particolare riguardo a:

- tenuta delle congiunzioni a flangia;
- giunti per verificare la presenza di lesioni o di sconnessioni;
- la stabilità de sostegni dei tubi;
- presenza di acqua di condensa;
- coibentazione dei tubi.

• Anomalie riscontrabili: 1) *Alterazioni cromatiche;* 2) *Difetti ai raccordi o alle connessioni;* 3) *Deformazione.*

• Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.01.78.C02 Controllo qualità materiali

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Verifica

Verificare la stabilità dei materiali utilizzati e che gli stessi siano dotati di certificazione ecologica e che il loro utilizzo non comporti emissioni nocive.

- Requisiti da verificare: 1) *Certificazione ecologica.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Mancanza certificazione ecologica.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.78.I01 Registrazione

Cadenza: ogni 6 mesi

Eseguire la registrazione delle giunzioni dei tubi.

- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.01.79 Tubi in polietilene alta densità (PEAD)

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.79.C01 Controllo generale tubazioni

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare le caratteristiche principali delle tubazioni con particolare riguardo a:

- tenuta delle congiunzioni a flangia;
- giunti per verificare la presenza di lesioni o di sconnessioni;
- la stabilità de sostegni dei tubi;
- presenza di acqua di condensa;

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- coibentazione dei tubi.

• Anomalie riscontrabili: *1) Alterazioni cromatiche; 2) Difetti ai raccordi o alle connessioni; 3) Deformazione.*

• Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.01.79.C02 Controllo qualità materiali

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Verifica

Verificare la stabilità dei materiali utilizzati e che gli stessi siano dotati di certificazione ecologica e che il loro utilizzo non comporti emissioni nocive.

• Requisiti da verificare: *1) Certificazione ecologica.*

• Anomalie riscontrabili: *1) Mancanza certificazione ecologica.*

• Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.79.I01 Registrazione

Cadenza: ogni 6 mesi

Eeguire la registrazione delle giunzioni dei tubi.

• Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.01.80 Tubo multistrato in PEX-AL-PEX

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.80.C01 Controllo generale tubazioni

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare le caratteristiche principali delle tubazioni con particolare riguardo a:

- tenuta delle congiunzioni a flangia;
- giunti per verificare la presenza di lesioni o di sconnessioni;
- la stabilità de sostegni dei tubi;
- presenza di acqua di condensa;
- coibentazione dei tubi.

• Anomalie riscontrabili: *1) Alterazioni cromatiche; 2) Difetti ai raccordi o alle connessioni; 3) Deformazione.*

• Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.01.80.C02 Controllo qualità materiali

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Verifica

Verificare la stabilità dei materiali utilizzati e che gli stessi siano dotati di certificazione ecologica e che il loro utilizzo non comporti emissioni nocive.

• Requisiti da verificare: *1) Certificazione ecologica.*

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- Anomalie riscontrabili: *1) Mancanza certificazione ecologica.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.80.I01 Registrazioni

Cadenza: ogni 6 mesi

Eseguire la registrazione delle giunzioni dei tubi.

- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.01.81 Valvola di intercettazione combustibile

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.81.C01 Controllo stabilità

Cadenza: ogni 2 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Controllare la stabilità della valvola e che il materiale utilizzato sia idoneo alla funzione garantendo la sicurezza dei fruitori.

- Requisiti da verificare: *1) Certificazione ecologica.*
- Anomalie riscontrabili: *1) Errata posa in opera sensore; 2) Errata temperatura di sgancio.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.81.I01 Ripristino sensore

Cadenza: quando occorre

Provvedere al ripristino del collegamento del sensore alla valvola quando necessario.

- Ditte specializzate: *Tecnico impianti riscaldamento.*

04.01.81.I02 Taratura temperatura

Cadenza: quando occorre

Eseguire la taratura della temperatura di servizio della valvola.

- Ditte specializzate: *Tecnico impianti riscaldamento.*

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti


2.4.2 Impianto di climatizzazione

ELEMENTI MANUTENIBILI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA:

- 04.02.01 Aerocondizionatore
- 04.02.02 Alimentazione ed adduzione
- 04.02.03 Appoggi antivibrante in acciaio
- 04.02.04 Appoggi antivibrante in gomma
- 04.02.05 Batterie di condensazione (per macchine frigo)
- 04.02.06 Caldaia dell'impianto di climatizzazione
- 04.02.07 Canali in lamiera
- 04.02.08 Canali in materiale plastico
- 04.02.09 Canali in pannelli prefabbricati
- 04.02.10 Canalizzazioni
- 04.02.11 Cassette distribuzione aria
- 04.02.12 Centrali di trattamento aria (U.T.A.)
- 04.02.13 Centrali frigo
- 04.02.14 Coibente per tubazioni in aerogel
- 04.02.15 Coibente per tubazioni in calcio silicato
- 04.02.16 Coibente per tubazioni in elastomeri espansi
- 04.02.17 Coibente per tubazioni in fibrocementa
- 04.02.18 Coibente per tubazioni in lana di roccia
- 04.02.19 Coibente per tubazioni in lana di vetro
- 04.02.20 Coibente per tubazioni in polietilene espanso
- 04.02.21 Coibente per tubazioni in polistirene estruso (XPS)
- 04.02.22 Coibente per tubazioni in polistirolo (EPS)
- 04.02.23 Coibente per tubazioni in poliuretano espanso (PUR)
- 04.02.24 Coibente per tubazioni in resine fenoliche espanse (FF)
- 04.02.25 Coibente per tubazioni in vetro cellulare
- 04.02.26 Collettore di distribuzione in acciaio inox
- 04.02.27 Collettore di distribuzione in ottone
- 04.02.28 Collettore di distribuzione in poliammide

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- 04.02.29 Compressore (per macchine frigo)
- 04.02.30 Compressori alternativi
- 04.02.31 Compressori centrifughi
- 04.02.32 Compressori rotativi
- 04.02.33 Condensatori ad aria
- 04.02.34 Condensatori evaporativi
- 04.02.35 Condizionatori ad armadio raffreddati ad acqua
- 04.02.36 Condizionatori ad armadio raffreddati ad aria
- 04.02.37 Contatore di calore elettronico
- 04.02.38 Depuratori d'aria
- 04.02.39 Desurriscaldatori
- 04.02.40 Deumidificatori
- 04.02.41 Deumidificatori con recuperatore di calore
- 04.02.42 Diffusore ad induzione a feritoie lineari
- 04.02.43 Diffusore industriale
- 04.02.44 Dry cooler
- 04.02.45 Eiettore
- 04.02.46 Estrattori d'aria
- 04.02.47 Evaporatore (per macchine frigo)
- 04.02.48 Evaporatore a fascio di tubi
- 04.02.49 Evaporatore a ventilazione forzata
- 04.02.50 Filtri a carbone
- 04.02.51 Filtri a pannello (filtri a setaccio)
- 04.02.52 Filtri a rullo (filtri a setaccio)
- 04.02.53 Filtri a secco
- 04.02.54 Filtri ad allumina impregnata
- 04.02.55 Filtri ad assorbimento
- 04.02.56 Filtri assoluti HEPA e ULPA
- 04.02.57 Filtri compositi
- 04.02.58 Filtri di tipo viscoso
- 04.02.59 Filtri elettronici

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- 04.02.60 Filtri elettrostatici
- 04.02.61 Filtri fini a tasche flosce
- 04.02.62 Filtri inerziali
- 04.02.63 Filtri multidiedri (a tasche rigide)
- 04.02.64 Filtro elettronico per canali
- 04.02.65 Flussimetro ad aria variabile
- 04.02.66 Flussostato
- 04.02.67 Griglie di ventilazione in abs
- 04.02.68 Griglie di ventilazione in acciaio
- 04.02.69 Griglie di ventilazione in alluminio
- 04.02.70 Griglie di ventilazione in ceramica
- 04.02.71 Griglie di ventilazione in legno
- 04.02.72 Griglie di ventilazione in ottone
- 04.02.73 Induttori
- 04.02.74 Ionizzatori d'aria
- 04.02.75 Lavatori d'aria
- 04.02.76 Nastri radianti
- 04.02.77 Pannelli radianti a pavimento in polistirene
- 04.02.78 Pannelli radianti fonoassorbenti a circolazione di fluido
- 04.02.79 Polverizzatore a disco
- 04.02.80 Pompa scarico condensa per ventilconvettore
- 04.02.81 Pompe di calore (per macchine frigo)
- 04.02.82 Precipitatori elettrostatici
- 04.02.83 Presa di ventilazione insonorizzata
- 04.02.84 Recuperatori di calore
- 04.02.85 Regolatore di portata
- 04.02.86 Scambiatore entalpico
- 04.02.87 Scambiatori a piastre
- 04.02.88 Scambiatori a tubi alettati
- 04.02.89 Scambiatori a tubi e mantello
- 04.02.90 Serrande tagliafumo

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- 04.02.91 Serrande tagliafuoco
- 04.02.92 Serranda a iride con misuratore di portata
- 04.02.93 Strato coibente
- 04.02.94 Termocondizionatore
- 04.02.95 Torri di raffreddamento
- 04.02.96 Tubi in acciaio
- 04.02.97 Tubi in rame
- 04.02.98 Tubazione in PE-RT
- 04.02.99 Tubazione in PE-Xa
- 04.02.100 Tubazione in PE-Xb
- 04.02.101 Tubazione in PE-Xc
- 04.02.102 Tubazione pre isolata scaldante
- 04.02.103 Tubi in polibutene (PB)
- 04.02.104 Tubi in polietilene alta densità (PEAD)
- 04.02.105 Tubi in polipropilene (PP)
- 04.02.106 Tubo multistrato in PEX-AL-PEX

04.02.01 Aerocondizionatore

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.01.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare lo stato degli elettroventilatori con particolare riferimento al controllo della rumorosità dei cuscinetti e del senso di rotazione dei motori degli elettroventilatori.

- Anomalie riscontrabili: 1) Difetti di funzionamento dei motori elettrici; 2) Rumorosità.
- Ditte specializzate: Termoidraulico.


04.02.01.C02 Controllo pacco alettato

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Controllare che il pacco alettato non presenti ostruzioni al passaggio dell'aria.

- Anomalie riscontrabili: 1) Difetti di filtraggio.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.01.C03 Controllo temperatura aria ambiente

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Misurazioni

Verificare che i valori della temperatura dell'aria ambiente siano compatibili con quelli di progetto.

- Requisiti da verificare: 1) *Controllo consumi;* 2) *Efficienza dell'impianto di climatizzazione.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di filtraggio.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

04.02.01.C04 Controllo qualità dell'aria

Cadenza: ogni mese

Tipologia: TEST - Controlli con apparecchiature

Controllare la qualità dell'aria ambiente verificando, attraverso analisi, che sia priva di sostanze inquinanti e/o tossiche per la salute degli utenti.

- Requisiti da verificare: 1) *Efficienza dell'impianto di climatizzazione;* 2) *(Attitudine al) controllo della velocità dell'aria ambiente.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di filtraggio.*
- Ditte specializzate: *Biochimico.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.01.I01 Pulizia bacinelle di raccolta condense

Cadenza: ogni mese

Effettuare una pulizia delle bacinelle di raccolta condense e del relativo scarico utilizzando idonei disinfettanti.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.01.I02 Pulizia filtri

Cadenza: ogni 3 mesi

Effettuare una pulizia dei filtri mediante aspiratore d'aria ed un lavaggio dei filtri con acqua e solventi. Asciugare i filtri alla fine di ogni intervento.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.01.I03 Pulizia pacco alettato

Cadenza: ogni 3 mesi

Pulire il pacco alettato utilizzando un getto di aria, acqua o di vapore a bassa pressione avendo cura di proteggere il motore elettrico per evitare danneggiamenti.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.01.I04 Sostituzione filtri

Cadenza: quando occorre

Sostituire i filtri quando sono usurati seguendo le indicazioni fornite dal costruttore.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.02.02 Alimentazione ed adduzione

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.02.C01 Controllo accessori dei serbatoi

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo

Controllare i seguenti accessori dei serbatoi del gasolio:

- guarnizione di tenuta del passo d'uomo, filtro di fondo, valvola di fondo, reticella rompifiamma del tubo di sfiato, limitatore di riempimento della tubazione di carico;
- il serpentino di preriscaldamento, della tenuta all'acqua del pozzetto del passo d'uomo e del suo drenaggio e della tenuta dei vari attacchi sul coperchio del passo d'uomo.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della combustione*; 2) *Affidabilità*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti ai raccordi o alle connessioni*.
- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.02.02.C02 Controllo ed eliminazione acqua

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Revisione

Controllo ed eliminazione d'acqua presente in prossimità dei serbatoi. L'eventuale acqua di sedimentazione deve essere asportata attraverso l'apposita valvola di spurgo o, in sua mancanza, mediante l'aspirazione con tubazione zavorrata.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della portata dei fluidi*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti ai raccordi o alle connessioni*.
- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.02.02.C03 Controllo tenuta delle valvole

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Verifica dell'efficienza della valvola automatica di intercettazione e della valvola di chiusura rapida.

- Requisiti da verificare: 1) *Affidabilità*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Incrostazioni*.
- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.02.02.C04 Controllo tenuta tubazioni

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Verifica della perfetta tenuta delle tubazioni di alimentazione del bruciatore e di ritorno ai serbatoi di combustibile gassoso.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della portata dei fluidi*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Corrosione tubazioni*.
- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.02.02.C05 Controllo qualità materiali

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Verifica

Verificare la stabilità dei materiali utilizzati e che gli stessi siano dotati di certificazione ecologica e che il loro utilizzo non comporti emissioni nocive.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- Requisiti da verificare: 1) *Certificazione ecologica.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Mancanza certificazione ecologica.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari, Elettricista.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.02.I01 Pulizia interna dei serbatoi di gasolio

Cadenza: ogni 3 anni

Pulizia interna mediante lavaggio con eventuale asportazione di rifiuti. La pulizia è da ritenersi conclusa quando dalla pompa viene scaricato gasolio puro.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari, Termoidraulico.*

04.02.02.I02 Pulizia interna dei serbatoi di olio combustibile

Cadenza: ogni 3 anni

Pulizia interna mediante lavaggio con eventuale asportazione di rifiuti mediante pompa munita di tubazione flessibile che peschi sul fondo delle impurità. Qualora i fondami si presentano molto consistenti devono essere rimossi manualmente da un operatore oppure si deve ricorrere a particolari sostanze solventi-detergenti. Gli operatori che devono entrare all'interno del serbatoio devono adottare idonee misure di sicurezza (ventilazione preventiva del serbatoio, immissione continua dall'esterno di aria di rinnovo, uso di respiratore collegato con l'esterno, cintura di sicurezza e collegata con corda ancorata all'esterno e saldamente tenuta da altro operatore).

- Ditte specializzate: *Specializzati vari, Termoidraulico.*

04.02.02.I03 Verniciatura dei serbatoi

Cadenza: quando occorre

In seguito ad ispezione e verifica delle pareti esterne dei serbatoi metallici ubicati fuori terra effettuare una raschiatura con spazzole di ferro sulle tracce di ruggine e successivamente stendere due mani di vernice antiruggine prima della tinta di finitura.

- Ditte specializzate: *Pittore.*

04.02.03 Appoggi antivibrante in acciaio

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.03.C01 Controllo dello stato

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Controllo

Controllare lo stato dei materiali costituenti gli appoggi. Verificarne le condizioni di esercizio in caso di particolari eventi straordinari.

- Requisiti da verificare: 1) *Resistenza meccanica.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Deformazione;* 2) *Invecchiamento .*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore, Specializzati vari.*

04.02.03.C02 Controllo strutturale

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Ispezione a vista

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Verificare la struttura dell'elemento e in caso di sostituzione utilizzare materiali con le stesse caratteristiche e con elevata durabilità.

- Requisiti da verificare: 1) *Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità*; 2) *Utilizzo di tecniche costruttive che facilitino il disassemblaggio a fine vita*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di stabilità*.
- Ditte specializzate: *Specializzati vari*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.03.I01 Sostituzione

Cadenza: quando occorre

Sostituzione degli appoggi e degli elementi connessi con altri di analoghe caratteristiche tecniche mediante l'utilizzo di sistemi a martinetti idraulici di sollevamento.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari*.

04.02.04 Appoggi antivibrante in gomma

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.04.C01 Controllo dello stato

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Controllo

Controllare lo stato dei materiali costituenti gli appoggi. Verificarne le condizioni di esercizio in caso di particolari eventi straordinari.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Deformazione*; 2) *Invecchiamento*.
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore, Specializzati vari*.

04.02.04.C02 Controllo strutturale

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare la struttura dell'elemento e in caso di sostituzione utilizzare materiali con le stesse caratteristiche e con elevata durabilità.

- Requisiti da verificare: 1) *Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità*; 2) *Utilizzo di tecniche costruttive che facilitino il disassemblaggio a fine vita*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di stabilità*.
- Ditte specializzate: *Specializzati vari*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.04.I01 Sostituzione

Cadenza: quando occorre

Sostituzione degli appoggi e degli elementi connessi con altri di analoghe caratteristiche tecniche mediante l'utilizzo di sistemi a martinetti idraulici di sollevamento.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari*.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.02.05 Batterie di condensazione (per macchine frigo)

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.05.C01 Controllo generale batterie di condensazione

Cadenza: ogni 3 anni

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare che la valvola servocomandata funzioni correttamente, che le alette lato aria siano libere da incrostazioni e che non ci siano perdite di acqua sugli attacchi.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della portata dei fluidi;* 2) *Affidabilità.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Fughe di gas nei circuiti;* 2) *Difetti di taratura;* 3) *Perdite di carico;* 4) *Rumorosità.*
- Ditte specializzate: *Frigorista.*

04.02.05.C02 Controllo qualità materiali

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Verifica

Verificare la stabilità dei materiali utilizzati e che gli stessi siano dotati di certificazione ecologica e che il loro utilizzo non comporti emissioni nocive.

- Requisiti da verificare: 1) *Certificazione ecologica.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Mancanza certificazione ecologica.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari, Elettricista.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.05.I01 Pulizia batterie di condensazione

Cadenza: ogni 3 mesi

Pulizia delle batterie di condensazione ad aria mediante spazzolatura con spazzole metalliche o trattamento chimico biodegradabile delle alette lato aria.

- Ditte specializzate: *Frigorista.*

04.02.06 Caldaia dell'impianto di climatizzazione

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.06.C01 Analisi acqua dell'impianto

Cadenza: ogni 3 anni

Tipologia: Ispezione strumentale

Verificare i valori delle principali caratteristiche dell'acqua, quali durezza ed acidità, onde evitare incrostazioni o corrosioni dei gruppi termici.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della portata dei fluidi;* 2) *(Attitudine al) controllo della temperatura dei fluidi.*
- Ditte specializzate: *Conduttore caldaie.*

04.02.06.C02 Controllo coibentazione e verniciatura

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Verificare lo stato del materiale coibente con eventuale ripristino nonché verificare lo stato della vernice di protezione.

- Requisiti da verificare: 1) *Efficienza.*
- Ditte specializzate: *Conduttore caldaie.*

04.02.06.C03 Controllo pompa del bruciatore

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Ispezione strumentale

Controllo della pompa del bruciatore, verificando la pressione di alimentazione e quella di aspirazione del combustibile a bruciatore funzionante.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della portata dei fluidi; 2) Affidabilità; 3) Attitudine a limitare i rischi di esplosione.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti delle pompe; 2) Difetti di regolazione.*
- Ditte specializzate: *Conduttore caldaie.*

04.02.06.C04 Controllo temperatura acqua dell'impianto

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Registrazione

Verificare che la temperatura dell'acqua dei vari circuiti dell'impianto corrisponda al diagramma di carico.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della portata dei fluidi; 2) (Attitudine al) controllo della temperatura dei fluidi.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Sbalzi di temperatura.*
- Ditte specializzate: *Conduttore caldaie.*

04.02.06.C05 Controllo temperatura acqua in caldaia

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare che la temperatura dell'acqua di mandata corrisponda al valore di taratura del termostato e della temperatura dell'acqua di ritorno. Verificare inoltre che la temperatura non sia inferiore mai a 56°C.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della portata dei fluidi; 2) (Attitudine al) controllo della temperatura dei fluidi.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Sbalzi di temperatura.*
- Ditte specializzate: *Conduttore caldaie.*

04.02.06.C06 Controllo tenuta dei generatori

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Controllo a vista

Verificare la funzionalità e la tenuta delle guarnizioni nei generatori pressurizzati.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della combustione; 2) (Attitudine al) controllo della portata dei fluidi; 3) Attitudine a limitare i rischi di esplosione.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Pressione insufficiente.*
- Ditte specializzate: *Conduttore caldaie.*

04.02.06.C07 Controllo tenuta delle elettrovalvole dei bruciatori

Cadenza: ogni 12 mesi

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare la tenuta delle elettrovalvole dei bruciatori controllando che non fuoriesca combustibile dall'ugello durante la fase di prelavaggio.

- Requisiti da verificare: 1) *Affidabilità*; 2) *Comodità di uso e manovra*; 3) *Efficienza*; 4) *Sostituibilità*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti ai termostati ed alle valvole*.
- Ditte specializzate: *Conduttore caldaie*.

04.02.06.C08 Controllo tenuta dell'elettropompe

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Ispezione strumentale

Controllare la tenuta delle elettropompe dei bruciatori. Controllare che l'accensione avvenga senza difficoltà, che la combustione avvenga regolarmente, che non ci siano perdite di combustibile e che interponendo un ostacolo davanti al controllo di fiamma il bruciatore vada in blocco nel tempo prestabilito. Verificare inoltre che le elettrovalvole, in caso di blocco, non consentano il passaggio di combustibile.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo del rumore prodotto*; 2) *(Attitudine al) controllo della combustione*; 3) *(Attitudine al) controllo della portata dei fluidi*; 4) *(Attitudine al) controllo della temperatura dei fluidi*; 5) *(Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche*; 6) *Affidabilità*; 7) *Attitudine a limitare i rischi di esplosione*; 8) *Attitudine a limitare le temperature superficiali*; 9) *Comodità di uso e manovra*; 10) *Reazione al fuoco*; 11) *Resistenza agli agenti aggressivi chimici*; 12) *Resistenza al vento*; 13) *Resistenza meccanica*; 14) *Sostituibilità*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti ai termostati ed alle valvole*; 2) *Difetti delle pompe*; 3) *Difetti di regolazione*; 4) *Difetti di ventilazione*; 5) *Perdite tubazioni gas*; 6) *Pressione insufficiente*; 7) *Sbalzi di temperatura*.
- Ditte specializzate: *Conduttore caldaie*.

04.02.06.C09 Controllo termostati, pressostati e valvole di sicurezza

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Ispezione

Verificare la funzionalità e la corretta taratura dei termostati e dei pressostati di blocco installati sui generatori. Verificare inoltre che le valvole di sicurezza siano funzionanti sia ad impianto spento che funzionante.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della portata dei fluidi*; 2) *Affidabilità*; 3) *Attitudine a limitare i rischi di esplosione*; 4) *Efficienza*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti ai termostati ed alle valvole*.
- Ditte specializzate: *Conduttore caldaie*.

04.02.06.C10 Misura dei rendimenti

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Ispezione strumentale

Verificare che i valori dei rendimenti di combustione corrispondano a quelli imposti dalle norme vigenti (UNI10389). I valori delle misurazioni vanno registrati nel libretto di centrale dove andranno conservate anche le registrazioni delle apparecchiature di controllo.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della combustione*; 2) *(Attitudine al) controllo della portata dei fluidi*; 3) *(Attitudine al) controllo della temperatura dei fluidi*; 4) *Affidabilità*; 5) *Efficienza*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Pressione insufficiente*.
- Ditte specializzate: *Conduttore caldaie*.

04.02.06.C11 Taratura regolazione dei gruppi termici

N. Doc: ID-18_AR-P-D11-0-PIANO MANUTENZIONE

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Registrazione

Regolazione e taratura degli apparati di regolazione automatica individuando il relativo diagramma di esercizio al fine di mantenere, negli ambienti riscaldati, i valori stabiliti dalla normativa.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della combustione*; 2) *(Attitudine al) controllo della portata dei fluidi*; 3) *(Attitudine al) controllo della temperatura dei fluidi*; 4) *Affidabilità*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di regolazione*.
- Ditte specializzate: *Conduttore caldaie*.

04.02.06.C12 Verifica apparecchiature della caldaia

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare la funzionalità degli organi e delle apparecchiature della caldaia dei gruppi termici, secondo le specifiche del costruttore; in particolare verificare le condizioni di funzionamento dei bruciatori.

- Requisiti da verificare: 1) *Attitudine a limitare i rischi di esplosione*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di regolazione*; 2) *Pressione insufficiente*.
- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.02.06.C13 Verifica generale aperture ventilazione

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Verifica generale delle aperture di ventilazione e dei canali di scarico dei gruppi termici con potenza < 35 kW. Verificare che le aperture di ventilazione non siano ostruite e che le dimensioni siano conformi a quanto disposto dalle norme UNI. Verificare l'efficienza dei dispositivi di smaltimento dei prodotti della combustione e la loro rispondenza alla normativa vigente.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della combustione*; 2) *Affidabilità*; 3) *Attitudine a limitare i rischi di esplosione*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di ventilazione*.
- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.02.06.C14 Verifica prodotti della combustione

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Analisi

Verificare, attraverso analisi, la composizione dei fumi derivanti dalla combustione..

- Requisiti da verificare: 1) *Certificazione ecologica*; 2) *Efficienza dell'impianto termico*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Fumo eccessivo*.
- Ditte specializzate: *Specializzati vari*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.06.I01 Eliminazione fanghi di sedimentazione nel generatore

Cadenza: ogni 12 mesi

Verificare la quantità di fanghi che si depositano sul fondo del generatore (in seguito alla fuoriuscita dal rubinetto di scarico) e provvedere alla eliminazione mediante un lavaggio con acqua ed additivi chimici.

- Ditte specializzate: *Conduttore caldaie*.

04.02.06.I02 Pulizia bruciatori

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Cadenza: ogni 12 mesi

Effettuare una pulizia dei seguenti elementi dei bruciatori presenti:

-del filtro di linea; -della fotocellula; -degli ugelli; -degli elettrodi di accensione.

- Ditte specializzate: *Conduttore caldaie.*

04.02.06.I03 Pulizia caldaie a batteria alettata

Cadenza: ogni 3 mesi

Effettuare una pulizia, mediante aria compressa e con l'utilizzo di spazzola metallica, tra le alette al fine di eliminare ostacoli per il passaggio dei prodotti della combustione.

- Ditte specializzate: *Conduttore caldaie.*

04.02.06.I04 Pulizia caldaie a combustibile liquido

Cadenza: ogni mese

Eliminare incrostazioni e fuliggini dai passaggi di fumo e dal focolare.

- Ditte specializzate: *Conduttore caldaie.*

04.02.06.I05 Pulizia organi di regolazione di sicurezza

Cadenza: ogni 12 mesi

Verificare gli organi di regolazione del sistema di sicurezza ed effettuare gli interventi necessari per il buon funzionamento quali:

- smontaggio e sostituzione dei pistoni che non funzionano;
- rabbocco negli ingranaggi a bagno d'olio;
- pulizia dei filtri.

- Ditte specializzate: *Conduttore caldaie.*

04.02.06.I06 Pulizia tubazioni gas dei gruppi termici

Cadenza: ogni 12 mesi

Effettuare una pulizia delle tubazioni gas seguendo le indicazioni delle norme UNI di settore.

- Ditte specializzate: *Conduttore caldaie.*

04.02.06.I07 Sostituzione ugelli del bruciatore

Cadenza: quando occorre

Sostituzione degli ugelli del bruciatore dei gruppi termici.

- Ditte specializzate: *Conduttore caldaie.*

04.02.06.I08 Svuotamento dell'impianto

Cadenza: quando occorre

In caso di eventi importanti si può scaricare l'impianto per effettuare le operazioni di riparazione. In ogni caso è questa un'operazione da evitare.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.02.07 Canali in lamiera

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.07.C01 Controllo generale canali

Cadenza: ogni anno

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare le caratteristiche principali delle canalizzazioni con particolare riguardo a:

-tenuta dell'aria (le fughe sono visibili con parti annerite in prossimità delle fughe); -giunti per verificare la presenza di lesioni o di sconnessioni; -la stabilità dei sostegni dei canali; -vibrazioni; -presenza di acqua di condensa; -griglie di ripresa e transito aria esterna; -serrande e meccanismi di comando; -coibentazione dei canali.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della portata dei fluidi;* 2) *Sostituibilità;* 3) *Stabilità chimico reattiva.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di regolazione e controllo;* 2) *Difetti di tenuta;* 3) *Incrostazioni;* 4) *Difetti di tenuta giunti.*
- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.07.C02 Controllo strumentale canali

Cadenza: ogni 2 anni

Tipologia: Ispezione strumentale

Controllare l'interno dei canali con apparecchiature speciali quali endoscopio, telecamere per la verifica dello stato di pulizia ed igiene.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della portata dei fluidi;* 2) *Sostituibilità;* 3) *Stabilità chimico reattiva.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di tenuta;* 2) *Incrostazioni.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

04.02.07.C03 Controllo qualità materiali

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Verifica

Verificare la stabilità dei materiali utilizzati e che gli stessi siano dotati di certificazione ecologica e che il loro utilizzo non comporti emissioni nocive.

- Requisiti da verificare: 1) *Certificazione ecologica.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Mancanza certificazione ecologica.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari, Elettricista.*

04.02.07.C04 Controllo qualità dell'aria

Cadenza: ogni mese

Tipologia: TEST - Controlli con apparecchiature

Controllare la qualità dell'aria ambiente verificando, attraverso analisi, che sia priva di sostanze inquinanti e/o tossiche per la salute degli utenti.

- Requisiti da verificare: 1) *Efficienza dell'impianto di climatizzazione;* 2) *Efficienza dell'impianto di ventilazione.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di regolazione e controllo;* 2) *Difetti di tenuta giunti.*
- Ditte specializzate: *Biochimico.*

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.07.I01 Pulizia canali

Cadenza: ogni anno

Effettuare una pulizia dei canali utilizzando aspiratori. Effettuare inoltre una pulizia delle bocchette di mandata e di ripresa, delle griglie e delle cassette miscelatrici.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.07.I02 Ripristino coibentazione

Cadenza: quando occorre

Effettuare il ripristino dello strato coibente quando deteriorato.

- Ditte specializzate: *Lattoniere-canalista.*

04.02.07.I03 Ripristino serraggi

Cadenza: quando occorre

Eseguire il ripristino dei dadi di serraggio dei vari tratti di canale.

- Ditte specializzate: *Lattoniere-canalista.*

04.02.08 Canali in materiale plastico

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.08.C01 Controllo generale canali

Cadenza: ogni anno

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare le caratteristiche principali delle canalizzazioni con particolare riguardo a:

-tenuta dell'aria (le fughe sono visibili con parti annerite in prossimità delle fughe); -giunti per verificare la presenza di lesioni o di sconnessioni; -la stabilità dei sostegni dei canali; -vibrazioni; -presenza di acqua di condensa; -griglie di ripresa e transito aria esterna; -serrande e meccanismi di comando; -coibentazione dei canali.

• Requisiti da verificare: 1) (*Attitudine al*) controllo della portata dei fluidi; 2) Sostituibilità; 3) Stabilità chimico reattiva.

• Anomalie riscontrabili: 1) Difetti di regolazione e controllo; 2) Difetti di tenuta; 3) Incrostazioni; 4) Anomalie delle finiture; 5) Difetti di tenuta dei giunti; 6) Anomalie delle coibentazioni.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.08.C02 Controllo strumentale canali

Cadenza: ogni 2 anni

Tipologia: Ispezione strumentale

Controllare l'interno dei canali con apparecchiature speciali quali endoscopio, telecamere per la verifica dello stato di pulizia ed igiene.

• Requisiti da verificare: 1) (*Attitudine al*) controllo della portata dei fluidi; 2) Sostituibilità; 3) Stabilità chimico reattiva.

- Anomalie riscontrabili: 1) Difetti di tenuta; 2) Incrostazioni.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

04.02.08.C03 Controllo qualità materiali

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Verifica

Verificare la stabilità dei materiali utilizzati e che gli stessi siano dotati di certificazione ecologica e che il loro utilizzo non comporti emissioni nocive.

- Requisiti da verificare: *1) Certificazione ecologica.*
- Anomalie riscontrabili: *1) Mancanza certificazione ecologica.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari, Elettricista.*

04.02.08.C04 Controllo qualità dell'aria

Cadenza: ogni mese

Tipologia: TEST - Controlli con apparecchiature

Controllare la qualità dell'aria ambiente verificando, attraverso analisi, che sia priva di sostanze inquinanti e/o tossiche per la salute degli utenti.

- Requisiti da verificare: *1) Efficienza dell'impianto di climatizzazione; 2) Efficienza dell'impianto di ventilazione.*
- Anomalie riscontrabili: *1) Difetti di regolazione e controllo; 2) Anomalie delle coibentazioni.*
- Ditte specializzate: *Biochimico.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.08.I01 Pulizia canali

Cadenza: ogni anno

Effettuare una pulizia dei canali aria utilizzando aspiratori e prodotti igienizzanti.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.08.I02 Ripristino serraggi

Cadenza: quando occorre

Eseguire il ripristino dei dadi di serraggio dei vari tratti di canale.

- Ditte specializzate: *Lattoniere-canalista.*

04.02.09 Canali in pannelli prefabbricati

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.09.C01 Controllo generale canali

Cadenza: ogni anno

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare le caratteristiche principali delle canalizzazioni con particolare riguardo a:

-tenuta dell'aria (le fughe sono visibili con parti annerite in prossimità delle fughe); -giunti per verificare la presenza di lesioni o di sconnessioni; -la stabilità dei sostegni dei canali; -vibrazioni; -presenza di acqua di condensa; -griglie di ripresa e transito aria esterna; -serrande e meccanismi di comando; -coibentazione dei canali.

- Requisiti da verificare: *1) (Attitudine al) controllo della portata dei fluidi; 2) Sostituibilità; 3) Stabilità chimico reattiva.*

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie delle coibentazioni*; 2) *Difetti di regolazione e controllo*; 3) *Difetti di tenuta*; 4) *Incrostazioni*.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.02.09.C02 Controllo strumentale canali

Cadenza: ogni 2 anni

Tipologia: Ispezione strumentale

Controllare l'interno dei canali con apparecchiature speciali quali endoscopio, telecamere per la verifica dello stato di pulizia ed igiene.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della portata dei fluidi*; 2) *Sostituibilità*; 3) *Stabilità chimico reattiva*.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di tenuta*; 2) *Incrostazioni*.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari*.

04.02.09.C03 Controllo qualità materiali

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Verifica

Verificare la stabilità dei materiali utilizzati e che gli stessi siano dotati di certificazione ecologica e che il loro utilizzo non comporti emissioni nocive.

- Requisiti da verificare: 1) *Certificazione ecologica*.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Mancanza certificazione ecologica*.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari, Eletttricista*.

04.02.09.C04 Controllo qualità dell'aria

Cadenza: ogni mese

Tipologia: TEST - Controlli con apparecchiature

Controllare la qualità dell'aria ambiente verificando, attraverso analisi, che sia priva di sostanze inquinanti e/o tossiche per la salute degli utenti.

- Requisiti da verificare: 1) *Efficienza dell'impianto di climatizzazione*; 2) *Efficienza dell'impianto di ventilazione*.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie delle coibentazioni*; 2) *Difetti di regolazione e controllo*.

- Ditte specializzate: *Biochimico*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.09.I01 Pulizia canali

Cadenza: ogni anno

Effettuare una pulizia dei canali utilizzando aspiratori. Effettuare inoltre una pulizia delle bocchette di mandata e di ripresa, delle griglie e delle cassette miscelatrici.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.02.09.I02 Ripristino serraggi

Cadenza: quando occorre

Eseguire il ripristino dei dadi di serraggio dei vari tratti di canale.

- Ditte specializzate: *Lattoniere-canalista*.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.02.10 Canalizzazioni

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.10.C01 Controllo generale canalizzazioni

Cadenza: ogni anno

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare le caratteristiche principali delle canalizzazioni con particolare riguardo a:

- tenuta dell'aria (le fughe sono visibili con parti annerite in prossimità delle fughe);
- giunti per verificare la presenza di lesioni o di sconnessioni;
- la stabilità dei sostegni dei canali;
- vibrazioni;
- presenza di acqua di condensa;
- griglie di ripresa e transito aria esterna;
- serrande e meccanismi di comando;
- coibentazione dei canali.
- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della portata dei fluidi;* 2) *(Attitudine al) controllo della tenuta;* 3) *Sostituibilità;* 4) *Stabilità chimico reattiva.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di coibentazione;* 2) *Difetti di regolazione e controllo;* 3) *Difetti di tenuta;* 4) *Incrostazioni.*
- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.10.C02 Controllo strumentale canalizzazioni

Cadenza: ogni 2 anni

Tipologia: Ispezione strumentale

Controllare l'interno dei canali con apparecchiature speciali quali endoscopio, telecamere per la verifica dello stato di pulizia ed igiene all'interno dei canali.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della portata dei fluidi;* 2) *(Attitudine al) controllo della tenuta;* 3) *Sostituibilità;* 4) *Stabilità chimico reattiva.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di tenuta;* 2) *Incrostazioni.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

04.02.10.C03 Controllo qualità materiali

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Verifica

Verificare la stabilità dei materiali utilizzati e che gli stessi siano dotati di certificazione ecologica e che il loro utilizzo non comporti emissioni nocive.

- Requisiti da verificare: 1) *Certificazione ecologica.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Mancanza certificazione ecologica.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari, Elettricista.*

04.02.10.C04 Controllo qualità dell'aria

Cadenza: ogni mese

Tipologia: TEST - Controlli con apparecchiature

Controllare la qualità dell'aria ambiente verificando, attraverso analisi, che sia priva di sostanze inquinanti e/o tossiche per la salute degli utenti.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- Requisiti da verificare: 1) *Efficienza dell'impianto di climatizzazione*; 2) *Efficienza dell'impianto di ventilazione*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di coibentazione*; 2) *Difetti di tenuta*.
- Ditte specializzate: *Biochimico*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.10.I01 Pulizia canali e griglie

Cadenza: ogni anno

Effettuare una pulizia dei filtri aria utilizzando aspiratori. Effettuare inoltre una pulizia delle bocchette di mandata e di ripresa, delle griglie e delle cassette miscelatrici.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.02.11 Cassette distribuzione aria

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.11.C01 Controllo generale cassette

Cadenza: ogni 3 anni

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare le caratteristiche principali delle cassette di distribuzione dell'aria e dei relativi canali con particolare riguardo a:

-tenuta dell'aria (le fughe sono visibili con parti annerite in prossimità delle fughe); -giunti per verificare la presenza di lesioni o di sconnessioni; -la stabilità dei sostegni dei canali; -vibrazioni; -presenza di acqua di condensa; -griglie di ripresa e transito aria esterna; -serrande e meccanismi di comando; -coibentazione.

- Requisiti da verificare: 1) *Stabilità chimico reattiva*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie delle coibentazioni*; 2) *Difetti di regolazione e controllo*; 3) *Difetti di tenuta*; 4) *Incrostazioni*; 5) *Difetti di tenuta giunti*.
- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.02.11.C02 Controllo qualità materiali

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Verifica

Verificare la stabilità dei materiali utilizzati e che gli stessi siano dotati di certificazione ecologica e che il loro utilizzo non comporti emissioni nocive.

- Requisiti da verificare: 1) *Certificazione ecologica*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Mancanza certificazione ecologica*.
- Ditte specializzate: *Specializzati vari, Elettricista*.

04.02.11.C03 Controllo qualità dell'aria

Cadenza: ogni mese

Tipologia: TEST - Controlli con apparecchiature

Controllare la qualità dell'aria ambiente verificando, attraverso analisi, che sia priva di sostanze inquinanti e/o tossiche per la salute degli utenti.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- Requisiti da verificare: 1) *Efficienza dell'impianto di climatizzazione*; 2) *Efficienza dell'impianto di ventilazione*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie delle coibentazioni*; 2) *Difetti di regolazione e controllo*.
- Ditte specializzate: *Biochimico*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.11.I01 Pulizia cassette

Cadenza: ogni anno

Effettuare una pulizia dei filtri aria utilizzando aspiratori. Effettuare inoltre una pulizia delle bocchette di mandata e di ripresa, delle griglie e delle cassette miscelatrici.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.02.12 Centrali di trattamento aria (U.T.A.)

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.12.C01 Controllo carpenteria sezione ventilante

Cadenza: ogni anno

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare lo stato generale della carpenteria accertando che:

- non ci siano vibrazioni;
- che lo strato coibente e di materiale fonoassorbente siano sufficienti a garantire livelli di isolamento acustico non inferiori a quelli imposti dalla normativa vigente;
- che i bulloni siano ben serrati;
- che lo strato di vernice protettiva sia efficiente.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo del rumore prodotto*; 2) *Affidabilità*; 3) *Sostituibilità*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di tenuta*; 2) *Rumorosità*.
- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.02.12.C02 Controllo generale U.T.A.

Cadenza: ogni 15 giorni

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare l'efficienza dei filtri e delle celle filtranti a perdere valutando lo spessore dello stato filtrante. Se la riduzione di spessore supera il 20% dello spessore integro allora si deve sostituire il filtro.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo del rumore prodotto*; 2) *(Attitudine al) controllo della portata dei fluidi*; 3) *(Attitudine al) controllo della temperatura dei fluidi*; 4) *(Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche*; 5) *Attitudine a limitare le temperature superficiali*; 6) *Comodità di uso e manovra*; 7) *Reazione al fuoco*; 8) *Resistenza agli agenti aggressivi chimici*; 9) *Resistenza al vento*; 10) *Resistenza meccanica*; 11) *Sostituibilità*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di filtraggio*; 2) *Incrostazioni*.
- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.02.12.C03 Controllo motoventilatori

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Eseguire una serie di verifiche e controlli generali su alcuni elementi dei motoventilatori quali girante, cuscinetti, trasmissione. Verificare, in particolare, che i cuscinetti non producano rumore, che le pulegge siano allineate e lo stato di usura della cinghia di trasmissione.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della portata dei fluidi*; 2) *Comodità di uso e manovra*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Incrostazioni*; 2) *Rumorosità*.
- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.02.12.C04 Controllo sezioni di scambio

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Ispezione strumentale

Verificare che nelle sezioni di scambio termico delle U.T.A., la differenza tra la temperatura di ingresso e quella di uscita non superi il valore stabilito dal costruttore.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della portata dei fluidi*; 2) *(Attitudine al) controllo della temperatura dei fluidi*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di taratura*.
- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.02.12.C05 Controllo sezione ventilante

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare il corretto funzionamento degli elementi della sezione ventilante; in particolare:

- pulegge e cinghie (controllare l'allineamento delle pulegge, se esistenti, e controllare la tesatura e lo stato di usura delle cinghie);
- cuscinetti (controllare la rumorosità e la temperatura);
- molle ammortizzatori (controllare che le molle siano ben salde alla base del gruppo motoventilante, che siano flessibili e che non subiscano vibrazioni eccessive).
- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo del rumore prodotto*; 2) *Affidabilità*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Perdita di tensione delle cinghie*; 2) *Rumorosità*.
- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.02.12.C06 Controllo ugelli umidificatore

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare l'efficienza della rete degli ugelli di distribuzione dell'umidificatore dell'U.T.A..

- Requisiti da verificare: 1) *Affidabilità*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Incrostazioni*.
- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.02.12.C07 Controllo umidificatori ad acqua

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Effettuare un controllo generale degli umidificatori ad acqua dell'U.T.A.; in particolare, verificare la funzionalità del galleggiante, del filtro dell'acqua, della valvola di intercettazione a solenoide, degli apparati di tenuta della pompa.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della portata dei fluidi*; 2) *Affidabilità*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di taratura*; 2) *Incrostazioni*.
- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.02.12.C08 Controllo umidificatore a vapore

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Effettuare un controllo generale degli umidificatori a vapore delle macchine U.T.A.; in particolare, verificare la funzionalità e l'efficienza del cilindro o della vaschetta vapore, della valvola di intercettazione a solenoide.

- Requisiti da verificare: 1) *Affidabilità.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Incrostazioni.*
- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.12.C09 Controllo temperatura aria ambiente

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Misurazioni

Verificare che i valori della temperatura dell'aria ambiente siano compatibili con quelli di progetto.

- Requisiti da verificare: 1) *Efficienza dell'impianto di climatizzazione;* 2) *Efficienza dell'impianto di ventilazione.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di filtraggio.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.12.I01 Pulizia bacinella raccolta condensa degli umidificatori ad acqua

Cadenza: ogni 15 giorni

Effettuare una pulizia delle bacinelle di raccolta condense, e del relativo scarico, degli umidificatori ad acqua delle U.T.A., utilizzando idonei disinfettanti.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.12.I02 Pulizia bacinella raccolta condensa delle sezioni di scambio

Cadenza: ogni 15 giorni

Effettuare una pulizia delle bacinelle di raccolta condense, e del relativo scarico, delle sezioni di scambio U.T.A., utilizzando idonei disinfettanti.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.12.I03 Pulizia batterie di condensazione

Cadenza: ogni 3 mesi

Pulizia delle batterie di condensazione ad aria mediante spazzolatura con spazzole metalliche o trattamento chimico biodegradabile delle alette lato aria.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.12.I04 Pulizia e sostituzione motoventilatori

Cadenza: ogni 12 mesi

Eseguire una serie di verifiche e controlli generali su alcuni elementi dei motoventilatori quali girante, cuscinetti, trasmissione. Effettuare una lubrificazione dei cuscinetti o una sostituzione se usurati.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.12.I05 Pulizia filtro acqua degli umidificatori ad acqua

Cadenza: ogni 3 mesi

Effettuare una pulizia del filtro dell'acqua degli umidificatori ad acqua dell'U.T.A.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.02.12.I06 Pulizia sezioni di ripresa

Cadenza: ogni 6 mesi

Effettuare una pulizia e disincrostazione delle griglie delle sezioni di ripresa delle macchine U.T.A. con mezzi meccanici.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.12.I07 Pulizia sezioni di scambio

Cadenza: ogni 3 mesi

Effettuare una pulizia meccanica o con trattamento chimico biodegradabile dei circuiti lato aria ed acqua delle sezioni di scambio delle macchine U.T.A..

- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.12.I08 Pulizia umidificatori a vapore

Cadenza: ogni 15 giorni

Effettuare una pulizia meccanica, o con trattamento chimico biodegradabile, dei circuiti degli umidificatori a vapore delle macchine U.T.A.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.12.I09 Sostituzione celle filtranti

Cadenza: quando occorre

Sostituire le celle filtranti a perdere delle macchine U.T.A., secondo le scadenze fornite dal produttore.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.12.I10 Sostituzione cinghie delle sezioni ventilanti

Cadenza: quando occorre

Sostituire le cinghie delle sezioni ventilanti e dei cuscinetti delle macchine U.T.A. quando occorre.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.13 Centrali frigo

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.13.C01 Controllo del livello di umidità

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Ispezione strumentale

Verificare che il livello di umidità segnato dagli indicatori sia quello previsto

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della portata dei fluidi.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Manca di umidità.*
- Ditte specializzate: *Conduttore caldaie.*

04.02.13.C02 Controllo fughe dai circuiti

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Ispezione

Verificare che non si verifichino fughe dei fluidi nei vari circuiti refrigeranti.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della portata dei fluidi;* 2) *Attitudine a limitare i rischi di esplosione.*

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- Anomalie riscontrabili: 1) *Perdite di carico.*

- Ditte specializzate: *Conduttore caldaie.*

04.02.13.C03 Controllo temperatura acqua

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: TEST - Controlli con apparecchiature

Verificare la rispondenza delle temperatura dell'acqua in ingresso ed in uscita con quella prescritta dalla norma (valori di collaudo).

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della temperatura dei fluidi.*

- Anomalie riscontrabili: 1) *Perdite di carico.*

- Ditte specializzate: *Conduttore caldaie.*

04.02.13.C04 Controllo termostati, pressostati e valvole di sicurezza

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare la funzionalità e la corretta taratura dei termostati e dei pressostati di blocco installati sui generatori. Verificare inoltre che le valvole di sicurezza siano funzionanti sia ad impianto spento che funzionante.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della portata dei fluidi; 2) Affidabilità; 3) Attitudine a limitare i rischi di esplosione.*

- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di taratura.*

- Ditte specializzate: *Conduttore caldaie.*

04.02.13.C05 Taratura apparecchiature di regolazione

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Registrazione

Verificare che negli ambienti climatizzati vengano mantenuti i valori di umidità e temperatura prestabiliti regolando le apparecchiature di controllo e regolazione.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo del rumore prodotto; 2) (Attitudine al) controllo della portata dei fluidi; 3) (Attitudine al) controllo della temperatura dei fluidi; 4) (Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche; 5) Affidabilità.*

- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di taratura.*

- Ditte specializzate: *Conduttore caldaie.*

04.02.13.C06 Taratura apparecchiature di sicurezza

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Registrazione

Verificare, ed eventualmente tarare, il regolare funzionamento delle principali apparecchiature di controllo e sicurezza quali pressostato olio, termostato antigelo, etc.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo del rumore prodotto; 2) (Attitudine al) controllo della combustione; 3) (Attitudine al) controllo della portata dei fluidi; 4) (Attitudine al) controllo della temperatura dei fluidi; 5) (Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche; 6) Affidabilità; 7) Attitudine a limitare i rischi di esplosione; 8) Comodità di uso e manovra; 9) Resistenza agli agenti aggressivi chimici; 10) Resistenza meccanica; 11) Sostituibilità.*

- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di taratura.*

- Ditte specializzate: *Conduttore caldaie.*

04.02.13.C07 Controllo temperatura aria ambiente

Cadenza: ogni mese

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Tipologia: Misurazioni

Verificare che i valori della temperatura dell'aria ambiente siano compatibili con quelli di progetto.

- Requisiti da verificare: 1) *Efficienza dell'impianto di climatizzazione*; 2) *Efficienza dell'impianto di ventilazione*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di filtraggio*; 2) *Sbalzi di temperatura*.
- Ditte specializzate: *Specializzati vari*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.13.I01 Disincrostazione del condensatore

Cadenza: ogni 3 mesi

Effettuare una pulizia accurata mediante disincrostazione del condensatore ad acqua.

- Ditte specializzate: *Conduttore caldaie*.

04.02.13.I02 Rifacimento dei premistoppa

Cadenza: ogni 12 mesi

Verificare lo stato dei premistoppa ed eventualmente sostituirli con altri nuovi.

- Ditte specializzate: *Conduttore caldaie*.

04.02.13.I03 Sostituzione del filtro di aspirazione

Cadenza: ogni 12 mesi

Effettuare la sostituzione del filtro di aspirazione del compressore per evitare danneggiamenti al funzionamento del compressore.

- Ditte specializzate: *Conduttore caldaie*.

04.02.13.I04 Sostituzione olio

Cadenza: ogni 12 mesi

Effettuare la sostituzione dell'olio del compressore per evitare danneggiamenti al funzionamento del compressore.

- Ditte specializzate: *Conduttore caldaie*.

04.02.14 Coibente per tubazioni in aerogel

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.14.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Verificare lo stato di tenuta del rivestimento coibente delle tubazioni (in occasione dei fermi degli impianti o ad inizio stagione) e che lo stesso sia integro. Controllare che la coibentazione sia estesa anche negli attraversamenti e nei fissaggi meccanici delle pareti.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie rivestimento*; 2) *Difetti di tenuta*; 3) *Mancanze*.
- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.02.14.C02 Controllo temperatura fluidi

Cadenza: ogni mese

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Tipologia: Misurazioni

Verificare che i materiali utilizzati per la coibentazione siano idonei attraverso il rilievo dei valori della temperatura dei fluidi prodotti; i valori rivelati devono essere compatibili con quelli di progetto.

- Requisiti da verificare: 1) *Controllo consumi*; 2) *Riduzione del fabbisogno d'energia primaria*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie rivestimento*; 2) *Difetti di tenuta*.
- Ditte specializzate: *Specializzati vari*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.14.I01 Ripristino

Cadenza: quando occorre

Eeguire il ripristino del rivestimento coibente deteriorato o mancante.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.02.14.I02 Sostituzione coibente

Cadenza: ogni 15 anni

Eeguire la sostituzione del rivestimento coibente quando deteriorato e/o danneggiato.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.02.15 Coibente per tubazioni in calcio silicato

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.15.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Verificare lo stato di tenuta del rivestimento coibente delle tubazioni (in occasione dei fermi degli impianti o ad inizio stagione) e che lo stesso sia integro. Controllare che la coibentazione sia estesa anche negli attraversamenti e nei fissaggi meccanici delle pareti.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie rivestimento*; 2) *Difetti di tenuta*; 3) *Mancanze*.
- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.02.15.C02 Controllo temperatura fluidi

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Misurazioni

Verificare che i materiali utilizzati per la coibentazione siano idonei attraverso il rilievo dei valori della temperatura dei fluidi prodotti; i valori rivelati devono essere compatibili con quelli di progetto.

- Requisiti da verificare: 1) *Controllo consumi*; 2) *Riduzione del fabbisogno d'energia primaria*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie rivestimento*; 2) *Difetti di tenuta*.
- Ditte specializzate: *Specializzati vari*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.15.I01 Ripristino

Cadenza: quando occorre

Eeguire il ripristino del rivestimento coibente deteriorato o mancante.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.15.I02 Sostituzione coibente

Cadenza: ogni 15 anni

Eseguire la sostituzione del rivestimento coibente quando deteriorato e/o danneggiato.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.16 Coibente per tubazioni in elastomeri espansi

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.16.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Verificare lo stato di tenuta del rivestimento coibente delle tubazioni (in occasione dei fermi degli impianti o ad inizio stagione) e che lo stesso sia integro. Controllare che la coibentazione sia estesa anche negli attraversamenti e nei fissaggi meccanici delle pareti.

- Anomalie riscontrabili: *1) Anomalie rivestimento; 2) Difetti di tenuta; 3) Mancanze.*
- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.16.C02 Controllo temperatura fluidi

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Misurazioni

Verificare che i materiali utilizzati per la coibentazione siano idonei attraverso il rilievo dei valori della temperatura dei fluidi prodotti; i valori rivelati devono essere compatibili con quelli di progetto.

- Requisiti da verificare: *1) Controllo consumi; 2) Riduzione del fabbisogno d'energia primaria.*
- Anomalie riscontrabili: *1) Anomalie rivestimento; 2) Difetti di tenuta.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.16.I01 Ripristino

Cadenza: quando occorre

Eseguire il ripristino del rivestimento coibente deteriorato o mancante.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.16.I02 Sostituzione coibente

Cadenza: ogni 15 anni

Eseguire la sostituzione del rivestimento coibente quando deteriorato e/o danneggiato.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.02.17 Coibente per tubazioni in fibrocementa

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.17.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Verificare lo stato di tenuta del rivestimento coibente delle tubazioni (in occasione dei fermi degli impianti o ad inizio stagione) e che lo stesso sia integro. Controllare che la coibentazione sia estesa anche negli attraversamenti e nei fissaggi meccanici delle pareti.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie rivestimento*; 2) *Difetti di tenuta*; 3) *Mancanze*.
- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.02.17.C02 Controllo temperatura fluidi

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Misurazioni

Verificare che i materiali utilizzati per la coibentazione siano idonei attraverso il rilievo dei valori della temperatura dei fluidi prodotti; i valori rivelati devono essere compatibili con quelli di progetto.

- Requisiti da verificare: 1) *Controllo consumi*; 2) *Riduzione del fabbisogno d'energia primaria*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie rivestimento*; 2) *Difetti di tenuta*.
- Ditte specializzate: *Specializzati vari*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.17.I01 Ripristino

Cadenza: quando occorre

Eseguire il ripristino del rivestimento coibente deteriorato o mancante.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.02.17.I02 Sostituzione coibente

Cadenza: ogni 15 anni

Eseguire la sostituzione del rivestimento coibente quando deteriorato e/o danneggiato.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.02.18 Coibente per tubazioni in lana di roccia

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.18.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Verificare lo stato di tenuta del rivestimento coibente delle tubazioni (in occasione dei fermi degli impianti o ad inizio stagione) e che lo stesso sia integro. Controllare che la coibentazione sia estesa anche negli attraversamenti e nei fissaggi meccanici delle pareti.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie rivestimento*; 2) *Difetti di tenuta*; 3) *Mancanze*.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.18.C02 Controllo temperatura fluidi

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Misurazioni

Verificare che i materiali utilizzati per la coibentazione siano idonei attraverso il rilievo dei valori della temperatura dei fluidi prodotti; i valori rivelati devono essere compatibili con quelli di progetto.

- Requisiti da verificare: 1) *Controllo consumi*; 2) *Riduzione del fabbisogno d'energia primaria.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie rivestimento*; 2) *Difetti di tenuta.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.18.I01 Ripristino

Cadenza: quando occorre

Eseguire il ripristino del rivestimento coibente deteriorato o mancante.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.18.I02 Sostituzione coibente

Cadenza: ogni 15 anni

Eseguire la sostituzione del rivestimento coibente quando deteriorato e/o danneggiato.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.19 Coibente per tubazioni in lana di vetro

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.19.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Verificare lo stato di tenuta del rivestimento coibente delle tubazioni (in occasione dei fermi degli impianti o ad inizio stagione) e che lo stesso sia integro. Controllare che la coibentazione sia estesa anche negli attraversamenti e nei fissaggi meccanici delle pareti.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie rivestimento*; 2) *Difetti di tenuta*; 3) *Mancanze.*
- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.19.C02 Controllo temperatura fluidi

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Misurazioni

Verificare che i materiali utilizzati per la coibentazione siano idonei attraverso il rilievo dei valori della temperatura dei fluidi prodotti; i valori rivelati devono essere compatibili con quelli di progetto.

- Requisiti da verificare: 1) *Controllo consumi*; 2) *Riduzione del fabbisogno d'energia primaria.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie rivestimento*; 2) *Difetti di tenuta.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.02.19.I01 Ripristino

Cadenza: quando occorre

Eseguire il ripristino del rivestimento coibente deteriorato o mancante.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.02.19.I02 Sostituzione coibente

Cadenza: ogni 15 anni

Eseguire la sostituzione del rivestimento coibente quando deteriorato e/o danneggiato.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.02.20 Coibente per tubazioni in polietilene espanso

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.20.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Verificare lo stato di tenuta del rivestimento coibente delle tubazioni (in occasione dei fermi degli impianti o ad inizio stagione) e che lo stesso sia integro. Controllare che la coibentazione sia estesa anche negli attraversamenti e nei fissaggi meccanici delle pareti.

- Anomalie riscontrabili: *1) Anomalie rivestimento; 2) Difetti di tenuta; 3) Mancanze.*
- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.02.20.C02 Controllo temperatura fluidi

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Misurazioni

Verificare che i materiali utilizzati per la coibentazione siano idonei attraverso il rilievo dei valori della temperatura dei fluidi prodotti; i valori rivelati devono essere compatibili con quelli di progetto.

- Requisiti da verificare: *1) Controllo consumi; 2) Riduzione del fabbisogno d'energia primaria.*
- Anomalie riscontrabili: *1) Anomalie rivestimento; 2) Difetti di tenuta.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.20.I01 Ripristino

Cadenza: quando occorre

Eseguire il ripristino del rivestimento coibente deteriorato o mancante.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.02.20.I02 Sostituzione coibente

Cadenza: ogni 15 anni

Eseguire la sostituzione del rivestimento coibente quando deteriorato e/o danneggiato.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.02.21 Coibente per tubazioni in polistirene estruso (XPS)

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.21.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Verificare lo stato di tenuta del rivestimento coibente delle tubazioni (in occasione dei fermi degli impianti o ad inizio stagione) e che lo stesso sia integro. Controllare che la coibentazione sia estesa anche negli attraversamenti e nei fissaggi meccanici delle pareti.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie rivestimento*; 2) *Difetti di tenuta*; 3) *Mancanze*.
- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.02.21.C02 Controllo temperatura fluidi

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Misurazioni

Verificare che i materiali utilizzati per la coibentazione siano idonei attraverso il rilievo dei valori della temperatura dei fluidi prodotti; i valori rivelati devono essere compatibili con quelli di progetto.

- Requisiti da verificare: 1) *Controllo consumi*; 2) *Riduzione del fabbisogno d'energia primaria*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie rivestimento*; 2) *Difetti di tenuta*.
- Ditte specializzate: *Specializzati vari*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.21.I01 Ripristino

Cadenza: quando occorre

Eseguire il ripristino del rivestimento coibente deteriorato o mancante.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.02.21.I02 Sostituzione coibente

Cadenza: ogni 15 anni

Eseguire la sostituzione del rivestimento coibente quando deteriorato e/o danneggiato.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.02.22 Coibente per tubazioni in polistirolo (EPS)

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.22.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Verificare lo stato di tenuta del rivestimento coibente delle tubazioni (in occasione dei fermi degli impianti o ad inizio stagione) e che lo stesso sia integro. Controllare che la coibentazione sia estesa anche negli attraversamenti e nei fissaggi meccanici delle pareti.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie rivestimento*; 2) *Difetti di tenuta*; 3) *Mancanze*.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.22.C02 Controllo temperatura fluidi

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Misurazioni

Verificare che i materiali utilizzati per la coibentazione siano idonei attraverso il rilievo dei valori della temperatura dei fluidi prodotti; i valori rivelati devono essere compatibili con quelli di progetto.

- Requisiti da verificare: 1) *Controllo consumi*; 2) *Riduzione del fabbisogno d'energia primaria.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie rivestimento*; 2) *Difetti di tenuta.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.22.I01 Ripristino

Cadenza: quando occorre

Eseguire il ripristino del rivestimento coibente deteriorato o mancante.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.22.I02 Sostituzione coibente

Cadenza: ogni 15 anni

Eseguire la sostituzione del rivestimento coibente quando deteriorato e/o danneggiato.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.23 Coibente per tubazioni in poliuretano espanso (PUR)

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.23.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Verificare lo stato di tenuta del rivestimento coibente delle tubazioni (in occasione dei fermi degli impianti o ad inizio stagione) e che lo stesso sia integro. Controllare che la coibentazione sia estesa anche negli attraversamenti e nei fissaggi meccanici delle pareti.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie rivestimento*; 2) *Difetti di tenuta*; 3) *Mancanze.*
- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.23.C02 Controllo temperatura fluidi

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Misurazioni

Verificare che i materiali utilizzati per la coibentazione siano idonei attraverso il rilievo dei valori della temperatura dei fluidi prodotti; i valori rivelati devono essere compatibili con quelli di progetto.

- Requisiti da verificare: 1) *Controllo consumi*; 2) *Riduzione del fabbisogno d'energia primaria.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie rivestimento*; 2) *Difetti di tenuta.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.02.23.I01 Ripristino

Cadenza: quando occorre

Eseguire il ripristino del rivestimento coibente deteriorato o mancante.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.02.23.I02 Sostituzione coibente

Cadenza: ogni 15 anni

Eseguire la sostituzione del rivestimento coibente quando deteriorato e/o danneggiato.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.02.24 Coibente per tubazioni in resine fenoliche espanse (FF)

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.24.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Verificare lo stato di tenuta del rivestimento coibente delle tubazioni (in occasione dei fermi degli impianti o ad inizio stagione) e che lo stesso sia integro. Controllare che la coibentazione sia estesa anche negli attraversamenti e nei fissaggi meccanici delle pareti.

- Anomalie riscontrabili: *1) Anomalie rivestimento; 2) Difetti di tenuta; 3) Mancanze.*
- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.02.24.C02 Controllo temperatura fluidi

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Misurazioni

Verificare che i materiali utilizzati per la coibentazione siano idonei attraverso il rilievo dei valori della temperatura dei fluidi prodotti; i valori rivelati devono essere compatibili con quelli di progetto.

- Requisiti da verificare: *1) Controllo consumi; 2) Riduzione del fabbisogno d'energia primaria.*
- Anomalie riscontrabili: *1) Anomalie rivestimento; 2) Difetti di tenuta.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.24.I01 Ripristino

Cadenza: quando occorre

Eseguire il ripristino del rivestimento coibente deteriorato o mancante.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.02.24.I02 Sostituzione coibente

Cadenza: ogni 15 anni

Eseguire la sostituzione del rivestimento coibente quando deteriorato e/o danneggiato.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.02.25 Coibente per tubazioni in vetro cellulare

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.25.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Verificare lo stato di tenuta del rivestimento coibente delle tubazioni (in occasione dei fermi degli impianti o ad inizio stagione) e che lo stesso sia integro. Controllare che la coibentazione sia estesa anche negli attraversamenti e nei fissaggi meccanici delle pareti.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie rivestimento*; 2) *Difetti di tenuta*; 3) *Mancanze*.
- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.02.25.C02 Controllo temperatura fluidi

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Misurazioni

Verificare che i materiali utilizzati per la coibentazione siano idonei attraverso il rilievo dei valori della temperatura dei fluidi prodotti; i valori rivelati devono essere compatibili con quelli di progetto.

- Requisiti da verificare: 1) *Controllo consumi*; 2) *Riduzione del fabbisogno d'energia primaria*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie rivestimento*; 2) *Difetti di tenuta*.
- Ditte specializzate: *Specializzati vari*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.25.I01 Ripristino

Cadenza: quando occorre

Eseguire il ripristino del rivestimento coibente deteriorato o mancante.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.02.25.I02 Sostituzione coibente

Cadenza: ogni 15 anni

Eseguire la sostituzione del rivestimento coibente quando deteriorato e/o danneggiato.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.02.26 Collettore di distribuzione in acciaio inox

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.26.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare le caratteristiche principali del collettore con particolare riguardo a:

- tenuta delle giunzioni;
- la stabilità dei sostegni dei tubi;
- presenza di acqua di condensa;
- integrità degli sportelli di chiusura;

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- coibentazione dei tubi.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie detentore*; 2) *Difetti ai raccordi o alle connessioni*; 3) *Formazione di condensa*; 4) *Anomalie flussimetri*.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.02.26.C02 Verifica funzionamento

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Prova

Verificare il corretto funzionamento del detentore, dei flussimetri, delle chiavi di arresto, delle valvole di intercettazione.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie detentore*; 2) *Anomalie flussimetri*; 3) *Anomalie sportelli*; 4) *Difetti ai raccordi o alle connessioni*.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.02.26.C03 Controllo qualità materiali

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Verifica

Verificare la stabilità dei materiali utilizzati e che gli stessi siano dotati di certificazione ecologica e che il loro utilizzo non comporti emissioni nocive.

- Requisiti da verificare: 1) *Certificazione ecologica*.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Mancanza certificazione ecologica*.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari, Elettricista*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.26.I01 Eliminazione condensa

Cadenza: quando occorre

Provvedere all'eliminazione dell'acqua di condensa.

- Ditte specializzate: *Idraulico*.

04.02.26.I02 Registrazioni

Cadenza: ogni 6 mesi

Eseguire la registrazione delle giunzioni dei tubi che partono dal collettore.

- Ditte specializzate: *Idraulico*.

04.02.27 Collettore di distribuzione in ottone

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.27.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare le caratteristiche principali del collettore con particolare riguardo a:

- tenuta delle giunzioni;

- la stabilità dei sostegni dei tubi;

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- presenza di acqua di condensa;
- integrità degli sportelli di chiusura;
- coibentazione dei tubi.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie detentore*; 2) *Difetti ai raccordi o alle connessioni*; 3) *Formazione di condensa*; 4) *Anomalie flussimetri*.
- Ditte specializzate: *Idraulico*.

04.02.27.C02 Verifica funzionamento

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Prova

Verificare il corretto funzionamento del detentore, dei flussimetri, delle chiavi di arresto, delle valvole di intercettazione.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie detentore*; 2) *Anomalie flussimetri*; 3) *Anomalie sportelli*; 4) *Difetti ai raccordi o alle connessioni*.
- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.02.27.C03 Controllo qualità materiali

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Verifica

Verificare la stabilità dei materiali utilizzati e che gli stessi siano dotati di certificazione ecologica e che il loro utilizzo non comporti emissioni nocive.

- Requisiti da verificare: 1) *Certificazione ecologica*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Mancanza certificazione ecologica*.
- Ditte specializzate: *Specializzati vari, Elettricista*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.27.I01 Eliminazione condensa

Cadenza: quando occorre

Provvedere all'eliminazione dell'acqua di condensa.

- Ditte specializzate: *Idraulico*.

04.02.27.I02 Registrazioni

Cadenza: ogni 6 mesi

Eseguire la registrazione delle giunzioni dei tubi che partono dal collettore.

- Ditte specializzate: *Idraulico*.

04.02.28 Collettore di distribuzione in poliammide


CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.28.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare le caratteristiche principali del collettore con particolare riguardo a:

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- tenuta delle giunzioni;
- la stabilità dei sostegni dei tubi;
- presenza di acqua di condensa;
- integrità degli sportelli di chiusura;
- coibentazione dei tubi.
 - Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie detentore*; 2) *Difetti ai raccordi o alle connessioni*; 3) *Formazione di condensa*; 4) *Anomalie flussimetri*.
 - Ditte specializzate: *Idraulico*.

04.02.28.C02 Verifica funzionamento

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Prova

Verificare il corretto funzionamento del detentore, dei flussimetri, delle chiavi di arresto.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie detentore*; 2) *Anomalie flussimetri*; 3) *Anomalie sportelli*; 4) *Difetti ai raccordi o alle connessioni*.
- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.02.28.C03 Controllo qualità materiali

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Verifica

Verificare la stabilità dei materiali utilizzati e che gli stessi siano dotati di certificazione ecologica e che il loro utilizzo non comporti emissioni nocive.

- Requisiti da verificare: 1) *Certificazione ecologica*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Mancanza certificazione ecologica*.
- Ditte specializzate: *Specializzati vari, Elettricista*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.28.I01 Eliminazione condensa

Cadenza: quando occorre

Provvedere all'eliminazione dell'acqua di condensa.

- Ditte specializzate: *Idraulico*.

04.02.28.I02 Registrazioni

Cadenza: ogni 6 mesi

Eseguire la registrazione delle giunzioni dei tubi che partono dal collettore.

- Ditte specializzate: *Idraulico*.

04.02.29 Compressore (per macchine frigo)

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.29.C01 Controllo generale del compressore

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Ispezione strumentale

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Verificare il corretto funzionamento dei compressori dei gruppi frigo ed in particolare:

- eventuali anomalie di funzionamento (rumori o fughe anomali);
- il livello dell'olio con eventuali rabbocchi;
- i filtri dell'olio;
- gli elettroscaldatori (quando i compressori sono fermi);
- pressione e temperatura di aspirazione;
- pressione e temperatura di compressione.
- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della portata dei fluidi;* 2) *(Attitudine al) controllo della temperatura dei fluidi;* 3) *Attitudine a limitare i rischi di esplosione.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Fughe di gas nei circuiti;* 2) *Perdite di carico;* 3) *Perdite di olio;* 4) *Rumorosità del compressore;* 5) *Sbalzi di temperatura.*
- Ditte specializzate: *Frigorista.*

04.02.29.C02 Controllo livelli del compressore

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Controllo del livello dell'olio e dell'umidità.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo del rumore prodotto;* 2) *(Attitudine al) controllo della portata dei fluidi;* 3) *Efficienza;* 4) *Sostituibilità.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Fughe di gas nei circuiti;* 2) *Perdite di carico;* 3) *Perdite di olio;* 4) *Rumorosità del compressore;* 5) *Sbalzi di temperatura.*
- Ditte specializzate: *Frigorista.*

04.02.29.C03 Controllo accessori del compressore

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Ispezione

Verificare lo stato di funzionamento del gruppo compressore, dei manometri, dei termometri, dei pressostati di comando, delle resistenze di preriscaldamento. Verificare inoltre l'allineamento delle cinghie e dei servomotori. Verificare che i cavi elettrici non presentino punti di discontinuità.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della portata dei fluidi;* 2) *(Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche;* 3) *Efficienza;* 4) *Attitudine a limitare i rischi di esplosione.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di filtraggio;* 2) *Difetti di taratura;* 3) *Fughe di gas nei circuiti;* 4) *Perdite di carico;* 5) *Perdite di olio;* 6) *Rumorosità del compressore;* 7) *Sbalzi di temperatura.*
- Ditte specializzate: *Frigorista.*

04.02.29.C04 Controllo strutturale

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare la struttura dell'elemento e in caso di sostituzione utilizzare materiali con le stesse caratteristiche e con elevata durabilità.

- Requisiti da verificare: 1) *Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità;* 2) *Utilizzo di tecniche costruttive che facilitino il disassemblaggio a fine vita.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di stabilità.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.29.I01 Sostituzione del compressore (tipo ermetico)

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Cadenza: ogni 10 anni

Sostituire il motore del compressore del tipo ermetico

- Ditte specializzate: *Frigorista.*

04.02.29.I02 Sostituzione del compressore (tipo semi-ermetico)

Cadenza: ogni 15 anni

Sostituire il motore del compressore del tipo semi-ermetico.

- Ditte specializzate: *Frigorista.*

04.02.29.I03 Sostituzione del compressore (tipo aperto)

Cadenza: ogni 20 anni

Sostituire il motore del compressore del tipo aperto.

- Ditte specializzate: *Frigorista.*

04.02.30 Compressori alternativi

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.30.C01 Controllo generale del compressore

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Ispezione strumentale

Verificare il corretto funzionamento dei compressori dei gruppi frigo ed in particolare:

- eventuali anomalie di funzionamento (rumori o fughe anomali);
- il livello dell'olio con eventuali rabbocchi;
- i filtri dell'olio;
- gli elettroriscaldatori (quando i compressori sono fermi);
- pressione e temperatura di aspirazione;
- pressione e temperatura di compressione.

• Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della portata dei fluidi;* 2) *(Attitudine al) controllo della temperatura dei fluidi;* 3) *Attitudine a limitare i rischi di esplosione.*

• Anomalie riscontrabili: 1) *Fughe di gas nei circuiti;* 2) *Perdite di carico;* 3) *Perdite di olio;* 4) *Rumorosità del compressore;* 5) *Sbalzi di temperatura.*

- Ditte specializzate: *Frigorista.*

04.02.30.C02 Controllo livelli del compressore

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Controllo del livello dell'olio e dell'umidità.

• Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo del rumore prodotto;* 2) *(Attitudine al) controllo della portata dei fluidi;* 3) *Efficienza;* 4) *Sostituibilità.*

• Anomalie riscontrabili: 1) *Fughe di gas nei circuiti;* 2) *Perdite di carico;* 3) *Perdite di olio;* 4) *Rumorosità del compressore;* 5) *Sbalzi di temperatura.*

- Ditte specializzate: *Frigorista.*

04.02.30.C03 Controllo accessori del compressore

Cadenza: ogni 3 mesi

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Tipologia: Ispezione

Verificare lo stato di funzionamento del gruppo compressore, dei manometri, dei termometri, dei pressostati di comando, delle resistenze di preriscaldamento. Verificare inoltre l'allineamento delle cinghie e dei servomotori. Verificare che i cavi elettrici non presentino punti di discontinuità.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della portata dei fluidi;* 2) *(Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche;* 3) *Efficienza;* 4) *Attitudine a limitare i rischi di esplosione.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di filtraggio;* 2) *Difetti di taratura;* 3) *Fughe di gas nei circuiti;* 4) *Perdite di carico;* 5) *Perdite di olio;* 6) *Rumorosità del compressore;* 7) *Sbalzi di temperatura.*
- Ditte specializzate: *Frigorista.*

04.02.30.C04 Controllo strutturale

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare la struttura dell'elemento e in caso di sostituzione utilizzare materiali con le stesse caratteristiche e con elevata durabilità.

- Requisiti da verificare: 1) *Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità;* 2) *Utilizzo di tecniche costruttive che facilitino il disassemblaggio a fine vita.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di stabilità.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.30.I01 Sostituzione del compressore (tipo ermetico)

Cadenza: ogni 10 anni

Sostituire il motore del compressore del tipo ermetico

- Ditte specializzate: *Frigorista.*

04.02.30.I02 Sostituzione del compressore (tipo semi-ermetico)

Cadenza: ogni 15 anni

Sostituire il motore del compressore del tipo semi-ermetico.

- Ditte specializzate: *Frigorista.*

04.02.30.I03 Sostituzione del compressore (tipo aperto)

Cadenza: ogni 20 anni

Sostituire il motore del compressore del tipo aperto.

- Ditte specializzate: *Frigorista.*

04.02.31 Compressori centrifughi

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.31.C01 Controllo generale del compressore

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Ispezione strumentale

Verificare il corretto funzionamento dei compressori dei gruppi frigo ed in particolare:

- eventuali anomalie di funzionamento (rumori o fughe anomali);
- il livello dell'olio con eventuali rabbocchi;

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- i filtri dell'olio;
- gli elettroscaldatori (quando i compressori sono fermi);
- pressione e temperatura di aspirazione;
- pressione e temperatura di compressione.
- Requisiti da verificare: 1) (Attitudine al) controllo della portata dei fluidi; 2) (Attitudine al) controllo della temperatura dei fluidi; 3) Attitudine a limitare i rischi di esplosione.
- Anomalie riscontrabili: 1) Fughe di gas nei circuiti; 2) Perdite di carico; 3) Perdite di olio; 4) Rumorosità del compressore; 5) Sbalzi di temperatura.
- Ditte specializzate: *Frigorista*.

04.02.31.C02 Controllo livelli del compressore

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Controllo del livello dell'olio e dell'umidità.

- Requisiti da verificare: 1) (Attitudine al) controllo del rumore prodotto; 2) (Attitudine al) controllo della portata dei fluidi; 3) Efficienza; 4) Sostituibilità.
- Anomalie riscontrabili: 1) Fughe di gas nei circuiti; 2) Perdite di carico; 3) Perdite di olio; 4) Rumorosità del compressore; 5) Sbalzi di temperatura.
- Ditte specializzate: *Frigorista*.

04.02.31.C03 Controllo accessori del compressore

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Ispezione

Verificare lo stato di funzionamento del gruppo compressore, dei manometri, dei termometri, dei pressostati di comando, delle resistenze di preriscaldamento. Verificare inoltre l'allineamento delle cinghie e dei servomotori. Verificare che i cavi elettrici non presentino punti di discontinuità.

- Requisiti da verificare: 1) (Attitudine al) controllo della portata dei fluidi; 2) (Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche; 3) Efficienza; 4) Attitudine a limitare i rischi di esplosione.
- Anomalie riscontrabili: 1) Difetti di filtraggio; 2) Difetti di taratura; 3) Fughe di gas nei circuiti; 4) Perdite di carico; 5) Perdite di olio; 6) Rumorosità del compressore; 7) Sbalzi di temperatura.
- Ditte specializzate: *Frigorista*.

04.02.31.C04 Controllo strutturale

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare la struttura dell'elemento e in caso di sostituzione utilizzare materiali con le stesse caratteristiche e con elevata durabilità.

- Requisiti da verificare: 1) Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità; 2) Utilizzo di tecniche costruttive che facilitino il disassemblaggio a fine vita.
- Anomalie riscontrabili: 1) Difetti di stabilità.
- Ditte specializzate: *Specializzati vari*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.31.I01 Sostituzione del compressore (tipo ermetico)

Cadenza: ogni 10 anni

Sostituire il motore del compressore del tipo ermetico

- Ditte specializzate: *Frigorista*.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.02.31.I02 Sostituzione del compressore (tipo semi-ermetico)

Cadenza: ogni 15 anni

Sostituire il motore del compressore del tipo semi-ermetico.

- Ditte specializzate: *Frigorista*.

04.02.31.I03 Sostituzione del compressore (tipo aperto)

Cadenza: ogni 20 anni

Sostituire il motore del compressore del tipo aperto.

- Ditte specializzate: *Frigorista*.

04.02.32 Compressori rotativi

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.32.C01 Controllo generale del compressore

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Ispezione strumentale

Verificare il corretto funzionamento dei compressori dei gruppi frigo ed in particolare:

- eventuali anomalie di funzionamento (rumori o fughe anomali);
- il livello dell'olio con eventuali rabbocchi;
- i filtri dell'olio;
- gli elettroriscaldatori (quando i compressori sono fermi);
- pressione e temperatura di aspirazione;
- pressione e temperatura di compressione.

• Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della portata dei fluidi;* 2) *(Attitudine al) controllo della temperatura dei fluidi;* 3) *Attitudine a limitare i rischi di esplosione.*

• Anomalie riscontrabili: 1) *Fughe di gas nei circuiti;* 2) *Perdite di carico;* 3) *Perdite di olio;* 4) *Rumorosità del compressore;* 5) *Sbalzi di temperatura.*

- Ditte specializzate: *Frigorista*.

04.02.32.C02 Controllo livelli del compressore

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Controllo del livello dell'olio e dell'umidità.

• Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo del rumore prodotto;* 2) *(Attitudine al) controllo della portata dei fluidi;* 3) *Efficienza;* 4) *Sostituibilità.*

• Anomalie riscontrabili: 1) *Fughe di gas nei circuiti;* 2) *Perdite di carico;* 3) *Perdite di olio;* 4) *Rumorosità del compressore;* 5) *Sbalzi di temperatura.*

- Ditte specializzate: *Frigorista*.

04.02.32.C03 Controllo accessori del compressore

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Ispezione

Verificare lo stato di funzionamento del gruppo compressore, dei manometri, dei termometri, dei pressostati di comando, delle resistenze di preriscaldamento. Verificare inoltre l'allineamento delle cinghie e dei servomotori. Verificare che i cavi elettrici non presentino punti di discontinuità.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della portata dei fluidi;* 2) *(Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche;* 3) *Efficienza;* 4) *Attitudine a limitare i rischi di esplosione.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di filtraggio;* 2) *Difetti di taratura;* 3) *Fughe di gas nei circuiti;* 4) *Perdite di carico;* 5) *Perdite di olio;* 6) *Rumorosità del compressore;* 7) *Sbalzi di temperatura.*
- Ditte specializzate: *Frigorista.*

04.02.32.C04 Controllo strutturale

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare la struttura dell'elemento e in caso di sostituzione utilizzare materiali con le stesse caratteristiche e con elevata durabilità.

- Requisiti da verificare: 1) *Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità;* 2) *Utilizzo di tecniche costruttive che facilitino il disassemblaggio a fine vita.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di stabilità.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.32.I01 Sostituzione del compressore (tipo ermetico)

Cadenza: ogni 10 anni

Sostituire il motore del compressore del tipo ermetico

- Ditte specializzate: *Frigorista.*

04.02.32.I02 Sostituzione del compressore (tipo semi-ermetico)

Cadenza: ogni 15 anni

Sostituire il motore del compressore del tipo semi-ermetico.

- Ditte specializzate: *Frigorista.*

04.02.32.I03 Sostituzione del compressore (tipo aperto)

Cadenza: ogni 20 anni

Sostituire il motore del compressore del tipo aperto.

- Ditte specializzate: *Frigorista.*

04.02.33 Condensatori ad aria

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.33.C01 Controllo batterie

Cadenza: ogni 2 mesi

Tipologia: Controllo


Verificare lo stato delle batterie di condensazione controllando che le alette siano ben orientate.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie delle batterie.*
- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.33.C02 Controllo dei contattori

Cadenza: ogni 2 mesi

Tipologia: Controllo

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Verificare che i contattori dei motori dei ventilatori siano funzionanti.

- Anomalie riscontrabili: *1) Anomalie dei contattori.*
- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.33.C03 Controllo ventilatore

Cadenza: ogni 2 mesi

Tipologia: Controllo

Verificare lo stato generale del ventilatore controllando che non vi siano giochi e che le cinghie siano ben allineate e tese.

- Anomalie riscontrabili: *1) Perdita di tensione delle cinghie; 2) Rumorosità.*
- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.33.C04 Controllo strutturale

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare la struttura dell'elemento e in caso di sostituzione utilizzare materiali con le stesse caratteristiche e con elevata durabilità.

- Requisiti da verificare: *1) Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità; 2) Utilizzo di tecniche costruttive che facilitino il disassemblaggio a fine vita.*
- Anomalie riscontrabili: *1) Difetti di stabilità.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.33.I01 Ingrassaggio motori

Cadenza: ogni 6 mesi

Effettuare una operazione di ingrassaggio dei motori e dei cuscinetti per evitare attriti durante il funzionamento e per evitare rumori eccessivi.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

04.02.33.I02 Sostituzione galleggiante

Cadenza: quando occorre

Effettuare la sostituzione del galleggiante quando necessario.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

04.02.33.I03 Sostituzione motoventilatore

Cadenza: quando occorre

Sostituire il motoventilatore dei condensatori quando necessario.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

04.02.33.I04 Sostituzione olio contattore

Cadenza: quando occorre

Effettuare la sostituzione dell'olio del contattore quando occorre.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

04.02.33.I05 Pulizia batteria condensante

Cadenza: ogni anno

Eseguire la pulizia della superficie della batteria con spazzola morbida e soluzione saponata seguita da un risciacquo con acqua pulita.

- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.02.34 Condensatori evaporativi

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.34.C01 Controllo batterie

Cadenza: ogni 2 mesi

Tipologia: Controllo

Verificare lo stato delle batterie di condensazione controllando che le alette siano ben orientate.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie delle batterie.*
- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.34.C02 Controllo dei contattori

Cadenza: ogni 2 mesi

Tipologia: Controllo

Verificare che i contattori dei motori dei ventilatori siano funzionanti.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie dei contattori.*
- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.34.C03 Controllo ventilatore

Cadenza: ogni 2 mesi

Tipologia: Controllo

Verificare lo stato generale del ventilatore controllando che non vi siano giochi e che le cinghie siano ben allineate e tese.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Perdita di tensione delle cinghie;* 2) *Rumorosità.*
- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.34.C04 Controllo strutturale

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare la struttura dell'elemento e in caso di sostituzione utilizzare materiali con le stesse caratteristiche e con elevata durabilità.

- Requisiti da verificare: 1) *Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità;* 2) *Utilizzo di tecniche costruttive che facilitino il disassemblaggio a fine vita.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di stabilità.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.34.I01 Ingrassaggio motori

Cadenza: ogni 6 mesi

Effettuare una operazione di ingrassaggio dei motori e dei cuscinetti per evitare attriti durante il funzionamento e per evitare rumori eccessivi.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

04.02.34.I02 Sostituzione galleggiante

Cadenza: quando occorre

Effettuare la sostituzione del galleggiante quando necessario.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.02.34.I03 Sostituzione motoventilatore

Cadenza: quando occorre

Sostituire il motoventilatore dei condensatori quando necessario.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

04.02.34.I04 Sostituzione olio contattore

Cadenza: quando occorre

Effettuare la sostituzione dell'olio del contattore quando occorre.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

04.02.34.I05 Pulizia bacinelle

Cadenza: ogni 6 mesi

Eeguire la pulizia delle bacinelle di raccolta della condensa.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

04.02.34.I06 Pulizia filtro acqua

Cadenza: ogni anno

Eeguire la pulizia del filtro posto sulla pompa di circolazione dell'acqua.

- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

04.02.35 Condizionatori ad armadio raffreddati ad acqua

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.35.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare lo stato generale dei condizionatori con particolare riferimento al controllo della rumorosità dei cuscinetti e del senso di rotazione dei motori degli elettroventilatori.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo del rumore prodotto.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di funzionamento dei motori elettrici;* 2) *Rumorosità.*
- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.35.C02 Controllo temperatura aria ambiente

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Misurazioni

Verificare che i valori della temperatura dell'aria ambiente siano compatibili con quelli di progetto.

- Requisiti da verificare: 1) *Efficienza dell'impianto di climatizzazione;* 2) *Efficienza dell'impianto di ventilazione.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Funghi e batteri;* 2) *Difetti di filtraggio.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.35.I01 Lubrificazione albero motore

Cadenza: ogni 12 mesi

Eeguire una lubrificazione dei supporti dell'albero del ventilatore.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.35.I02 Pulizia bacinelle di raccolta condense

Cadenza: ogni mese

Effettuare una pulizia delle bacinelle di raccolta condense e del relativo scarico utilizzando idonei disinfettanti.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.35.I03 Pulizia batterie evaporative

Cadenza: ogni 12 mesi

Effettuare una pulizia delle batterie evaporanti mediante aspiratore d'aria e spazzolatura delle alette.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.35.I04 Pulizia dei filtri

Cadenza: ogni 3 mesi

Effettuare una pulizia dei filtri mediante aspiratore d'aria ed un lavaggio dei filtri con acqua e solventi. Asciugare i filtri alla fine di ogni intervento.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.35.I05 Pulizia dei tubi

Cadenza: ogni 12 mesi

Effettuare la pulizia chimica dei tubi da farsi annualmente o quando i manometri posti sul circuito indichino un'anomala variazione della perdita di carico.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.35.I06 Sostituzione dei filtri

Cadenza: quando occorre

Sostituire i filtri quando sono usurati seguendo le indicazioni fornite dal costruttore.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.35.I07 Sostituzione olio dei compressori

Cadenza: quando occorre

Sostituire l'olio dei compressori semiermetici.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.36 Condizionatori ad armadio raffreddati ad aria

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.36.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare lo stato generale dei condizionatori con particolare riferimento al controllo della rumorosità dei cuscinetti e del senso di rotazione dei motori degli elettroventilatori.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo del rumore prodotto.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di funzionamento dei motori elettrici;* 2) *Rumorosità.*
- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.02.36.C02 Controllo temperatura aria ambiente

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Misurazioni

Verificare che i valori della temperatura dell'aria ambiente siano compatibili con quelli di progetto.

- Requisiti da verificare: 1) *Efficienza dell'impianto di climatizzazione*; 2) *Efficienza dell'impianto di ventilazione*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di filtraggio*; 2) *Funghi e batteri*.
- Ditte specializzate: *Specializzati vari*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.36.I01 Lubrificazione albero motore

Cadenza: ogni 12 mesi

Eseguire una lubrificazione dei supporti dell'albero del ventilatore.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.02.36.I02 Pulizia bacinelle di raccolta condense

Cadenza: ogni mese

Effettuare una pulizia delle bacinelle di raccolta condense e del relativo scarico utilizzando idonei disinfettanti.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.02.36.I03 Pulizia batterie evaporative

Cadenza: ogni 12 mesi

Effettuare una pulizia delle batterie evaporanti mediante aspiratore d'aria e spazzolatura delle alette.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.02.36.I04 Pulizia dei filtri

Cadenza: ogni 3 mesi

Effettuare una pulizia dei filtri mediante aspiratore d'aria ed un lavaggio dei filtri con acqua e solventi. Asciugare i filtri alla fine di ogni intervento.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.02.36.I05 Pulizia dei tubi

Cadenza: ogni 12 mesi

Effettuare la pulizia chimica dei tubi da farsi annualmente o quando i manometri posti sul circuito indichino un'anomala variazione della perdita di carico.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.02.36.I06 Sostituzione dei filtri

Cadenza: quando occorre

Sostituire i filtri quando sono usurati seguendo le indicazione fornite dal costruttore.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.02.36.I07 Sostituzione olio dei compressori

Cadenza: quando occorre

Sostituire l'olio dei compressori semiermetici.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.02.37 Contatore di calore elettronico

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.37.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Ispezione strumentale

Verificare il corretto funzionamento delle sonde attraverso misurazioni dell'aria ambiente. Controllare il corretto funzionamento del display.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie display*; 2) *Anomalie sonde di temperatura*.
- Ditte specializzate: *Idraulico, Tecnico impianti riscaldamento*.

04.02.37.C02 Controllo dei materiali elettrici

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare che le caratteristiche indicate dal produttore siano rispondenti.

- Requisiti da verificare: 1) *Certificazione ecologica*; 2) *Controllo consumi*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie sonde di temperatura*; 2) *Anomalie misuratore volumetrico di portata*.
- Ditte specializzate: *Generico, Elettricista*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.37.I01 Sostituzione

Cadenza: a guasto

Eseguire la sostituzione del contatore quando danneggiato.

- Ditte specializzate: *Tecnico impianti riscaldamento*.

04.02.37.I02 Taratura

Cadenza: quando occorre

Eseguire la taratura del contatore quando si registrano valori errati.

- Ditte specializzate: *Tecnico impianti riscaldamento*.

04.02.38 Depuratori d'aria

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.38.C01 Controllo pressione nei filtri

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Ispezione strumentale

Controllare la pressione a valle e a monte dei filtri

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della purezza dell'aria ambiente*; 2) *Asetticità*; 3) *Assenza dell'emissione di sostanze nocive*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di filtraggio*; 2) *Perdita di carico*.
- Ditte specializzate: *Lattoniere-canalista*.

04.02.38.C02 Controllo stato dei filtri

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Effettuare un controllo generale dello stato dei filtri, verificando che non vi siano perdite di materiale. Verificare che i filtri siano ben agganciati sui telai di supporto, che i separatori siano ben montati e che le guarnizioni siano efficienti. Nei filtri sistemati a cassone verificare che sia presente l'involucro di plastica che impedisce il contatto tra l'operatore e il filtro.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della purezza dell'aria ambiente;* 2) *Asetticità;* 3) *Assenza dell'emissione di sostanze nocive.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di filtraggio;* 2) *Difetti di tenuta;* 3) *Perdita di carico;* 4) *Difetti di montaggio;* 5) *Difetti dei controtelai;* 6) *Corrosione dei telai;* 7) *Difetti alle guarnizioni.*
- Ditte specializzate: *Lattoniere-canalista.*

04.02.38.C03 Controllo tenuta dei filtri

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Effettuare un controllo generale della tenuta dei filtri, verificando che non vi siano perdite o fughe di sostanze.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della purezza dell'aria ambiente;* 2) *Asetticità;* 3) *Assenza dell'emissione di sostanze nocive.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di filtraggio;* 2) *Difetti di tenuta.*
- Ditte specializzate: *Lattoniere-canalista.*

04.02.38.C04 Controllo qualità dell'aria

Cadenza: ogni mese

Tipologia: TEST - Controlli con apparecchiature

Controllare la qualità dell'aria ambiente verificando, attraverso analisi, che sia priva di sostanze inquinanti e/o tossiche per la salute degli utenti.

- Requisiti da verificare: 1) *Efficienza dell'impianto di climatizzazione;* 2) *Efficienza dell'impianto di ventilazione.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di filtraggio.*
- Ditte specializzate: *Biochimico.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.38.I01 Pulizia filtri

Cadenza: ogni 3 mesi

Effettuare una pulizia dei filtri mediante aspiratore d'aria ed un lavaggio dei filtri con acqua e solventi. Asciugare i filtri alla fine di ogni intervento.

- Ditte specializzate: *Lattoniere-canalista.*

04.02.38.I02 Sistemazione controtelai

Cadenza: quando occorre

Eseguire la sistemazione dei controtelai di supporto dei filtri nel caso di intervento sui filtri.

- Ditte specializzate: *Lattoniere-canalista.*

04.02.38.I03 Sostituzione filtri

Cadenza: quando occorre

Sostituire i filtri quando sono usurati, seguendo le indicazioni fornite dal costruttore, o quando lo spessore dello strato filtrante si è ridotto del 20% rispetto al valore di integrità iniziale.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- Ditte specializzate: *Lattoniere-canalista*.

04.02.39 Desurriscaldatori

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.39.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare lo stato degli scambiatori con particolare allo scambio acqua/acqua.

- Requisiti da verificare: 1) *Efficienza*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Depositi di materiale*; 2) *Sbalzi di temperatura*; 3) *Anomalie del termostato*; 4) *Difetti di tenuta*.
- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.02.39.C02 Verifica della temperatura

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Ispezione strumentale

Verificare che i valori della temperatura del fluido in entrata e in uscita siano quelli di esercizio.

- Requisiti da verificare: 1) *Efficienza*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Sbalzi di temperatura*.
- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.02.39.C03 Verifica qualità dell'acqua

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Analisi

Controllare che le sostanze utilizzate non rilascino sostanze inquinanti e/o tossiche per la setticità dell'acqua eseguendo un prelievo di un campione da analizzare.

- Requisiti da verificare: 1) *Efficienza dell'impianto di climatizzazione*; 2) *Efficienza dell'impianto di ventilazione*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Sbalzi di temperatura*.
- Ditte specializzate: *Biochimico*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.39.I01 Pulizia

Cadenza: ogni 6 mesi

Eseguire la disincrostazione dei circuiti primari e secondari.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.02.40 Deumidificatori

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.40.C01 Controllo filtri

N. Doc: ID-18_AR-P-D11-0-PIANO MANUTENZIONE

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Ispezione

Verificare lo stato di efficienza dei filtri dell'aria e quelli deidratatori.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie filtro aria*; 2) *Anomalie filtro deidratatore*.
- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.02.40.C02 Controllo vaschetta raccolta condensa

Cadenza: ogni settimana

Tipologia: Ispezione

Verificare lo stato di riempimento della vaschetta di raccolta dell'acqua di condensa.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie vaschetta condensa*.
- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.02.40.C03 Controllo ventilatore

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Ispezione

Verificare il corretto funzionamento del ventilatore e che non ci siano impedimenti alla circolazione dell'aria.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti ventilatore*.
- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.02.40.C04 Verifica batteria pre e post raffreddamento

Cadenza: ogni settimana

Tipologia: Verifica

Controllare il corretto funzionamento delle batterie di pre e post riscaldamento.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie batteria pre-raffreddamento*; 2) *Anomalie batteria post-raffreddamento*.
- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.02.40.C05 Verifica qualità dell'acqua

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Analisi

Controllare che le sostanze utilizzate non rilascino sostanze inquinanti e/o tossiche per la setticità dell'acqua eseguendo un prelievo di un campione da analizzare.

- Requisiti da verificare: 1) *Efficienza dell'impianto di climatizzazione*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie filtro aria*; 2) *Anomalie filtro deidratatore*.
- Ditte specializzate: *Biochimico*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.40.I01 Sostituzione filtri

Cadenza: quando occorre

Sostituire i filtri secondo le scadenze indicate dai produttori degli stessi.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.02.40.I02 Regolazione

Cadenza: ogni 4 mesi

Eseguire una regolazione degli elementi quali ventilatore e sistemi di controllo dei deumidificatori.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.02.40.I03 Svuotamento vaschetta condensa

Cadenza: quando occorre

eseguire lo svuotamento della vaschetta di raccolta dell'acqua di condensa.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.02.41 Deumidificatori con recuperatore di calore

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.41.C01 Controllo filtri

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Ispezione

Verificare lo stato di efficienza dei filtri dell'aria e quelli deidratatori.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie filtro aria*; 2) *Anomalie filtro deidratatore*.
- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.02.41.C02 Controllo vaschetta raccolta condensa

Cadenza: ogni settimana

Tipologia: Ispezione

Verificare lo stato di riempimento della vaschetta di raccolta dell'acqua di condensa.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie vaschetta condensa*.
- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.02.41.C03 Controllo ventilatore

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Ispezione

Verificare il corretto funzionamento del ventilatore e che non ci siano impedimenti alla circolazione dell'aria.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti ventilatore*.
- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.02.41.C04 Verifica batteria pre e post raffreddamento

Cadenza: ogni settimana

Tipologia: Verifica

Controllare il corretto funzionamento delle batterie di pre e post riscaldamento.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie batteria pre-raffreddamento*; 2) *Anomalie batteria post-raffreddamento*.
- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.02.41.C05 Verifica qualità dell'acqua

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Analisi

Controllare che le sostanze utilizzate non rilascino sostanze inquinanti e/o tossiche per la setticità dell'acqua eseguendo un prelievo di un campione da analizzare.

- Requisiti da verificare: 1) *Efficienza dell'impianto di climatizzazione*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie filtro aria*.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- Ditte specializzate: *Biochimico*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.41.I01 Sostituzione filtri

Cadenza: quando occorre

Sostituire i filtri secondo le scadenze indicate dai produttori degli stessi.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.02.41.I02 Regolazione

Cadenza: ogni 4 mesi

Eseguire una regolazione degli elementi quali ventilatore e sistemi di controllo dei deumidificatori.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.02.41.I03 Svuotamento vaschetta condensa

Cadenza: quando occorre

eseguire lo svuotamento della vaschetta di raccolta dell'acqua di condensa.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.02.42 Diffusore ad induzione a feritoie lineari

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.42.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 3 anni

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare le caratteristiche principali dei diffusori ad induzione con particolare riguardo a:

-tenuta dell'aria (le fughe sono visibili con parti annerite in prossimità delle fughe); -giunti per verificare la presenza di lesioni o di sconnessioni; -la stabilità dei sostegni dei canali; -vibrazioni; -presenza di acqua di condensa; -griglie di ripresa e transito aria esterna; -meccanismi di comando; -coibentazione.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie delle coibentazioni*; 2) *Difetti di regolazione e controllo*; 3) *Difetti di tenuta*; 4) *Incrostazioni*; 5) *Difetti di tenuta giunti*.
- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.02.42.C02 Controllo qualità dell'aria

Cadenza: ogni mese

Tipologia: TEST - Controlli con apparecchiature

Controllare la qualità dell'aria ambiente verificando, attraverso analisi, che sia priva di sostanze inquinanti e/o tossiche per la salute degli utenti.

- Requisiti da verificare: 1) *Efficienza dell'impianto di climatizzazione*; 2) *Efficienza dell'impianto di ventilazione*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie delle coibentazioni*; 2) *Difetti di regolazione e controllo*; 3) *Difetti di tenuta*.
- Ditte specializzate: *Biochimico*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.02.42.I01 Pulizia diffusori

Cadenza: ogni anno

Effettuare una pulizia dei diffusori ad induzione utilizzando aspiratori. Effettuare inoltre una pulizia delle feritoie di mandata.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.02.43 Diffusore industriale

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.43.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 3 anni

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare le caratteristiche principali dei diffusori con particolare riguardo a:

-tenuta dell'aria (le fughe sono visibili con parti annerite in prossimità delle fughe); -giunti per verificare la presenza di lesioni o di sconnessioni.

- Anomalie riscontrabili: *1) Anomalie delle coibentazioni; 2) Difetti di regolazione e controllo; 3) Difetti di tenuta; 4) Incrostazioni; 5) Difetti di tenuta giunti.*
- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.02.43.C02 Controllo qualità dell'aria

Cadenza: ogni mese

Tipologia: TEST - Controlli con apparecchiature

Controllare la qualità dell'aria ambiente verificando, attraverso analisi, che sia priva di sostanze inquinanti e/o tossiche per la salute degli utenti.

- Requisiti da verificare: *1) Efficienza dell'impianto di climatizzazione; 2) Efficienza dell'impianto di ventilazione.*
- Anomalie riscontrabili: *1) Difetti di tenuta.*
- Ditte specializzate: *Biochimico*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.43.I01 Pulizia diffusori

Cadenza: ogni anno

Effettuare una pulizia dei diffusori utilizzando aspiratori. Effettuare inoltre una pulizia delle feritoie di mandata.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.02.44 Dry cooler

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.44.C01 Controllo batterie

Cadenza: ogni 2 mesi

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Tipologia: Controllo

Verificare lo stato delle batterie di condensazione controllando che le alette siano ben orientate.

- Anomalie riscontrabili: *1) Anomalie delle batterie.*
- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.44.C02 Controllo dei contattori

Cadenza: ogni 2 mesi

Tipologia: Controllo

Verificare che i contattori dei motori dei ventilatori siano funzionanti.

- Anomalie riscontrabili: *1) Anomalie dei contattori.*
- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.44.C03 Controllo generale

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Aggiornamento

Verificare la tenuta all'acqua con l'eliminazione delle eventuali perdite, verificare lo stato di protezione esterna eliminando, se presente, lo stato di ruggine.

- Anomalie riscontrabili: *1) Corrosione e ruggine; 2) Difetti di tenuta; 3) Fughe ai circuiti.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

04.02.44.C04 Controllo ventilatore

Cadenza: ogni 2 mesi

Tipologia: Controllo

Verificare lo stato generale del ventilatore controllando che non vi siano giochi e che le cinghie siano ben allineate e tese.

- Anomalie riscontrabili: *1) Perdita di tensione delle cinghie; 2) Rumorosità.*
- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.44.C05 Controllo qualità materiali

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Verifica

Verificare la stabilità dei materiali utilizzati e che gli stessi siano dotati di certificazione ecologica e che il loro utilizzo non comporti emissioni nocive.

- Requisiti da verificare: *1) Certificazione ecologica.*
- Anomalie riscontrabili: *1) Mancanza certificazione ecologica.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari, Elettricista.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.44.I01 Ingrassaggio motori

Cadenza: ogni 6 mesi

Effettuare una operazione di ingrassaggio dei motori e dei cuscinetti per evitare attriti durante il funzionamento e per evitare rumori eccessivi.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

04.02.44.I02 Sostituzione galleggiante

Cadenza: quando occorre

Effettuare la sostituzione del galleggiante quando necessario.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

04.02.44.I03 Sostituzione motoventilatore

Cadenza: quando occorre

Sostituire il motoventilatore dei condensatori quando necessario.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

04.02.44.I04 Sostituzione olio contattore

Cadenza: quando occorre

Effettuare la sostituzione dell'olio del contattore quando occorre.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

04.02.44.I05 Pulizia batteria condensante

Cadenza: ogni anno

Eseguire la pulizia della superficie della batteria con spazzola morbida e soluzione saponata seguita da un risciacquo con acqua pulita.

- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

04.02.45 Eiettoe

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.45.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Verificare che non ci siano in atto fenomeni di corrosione e perdite di fluidi in prossimità dei raccordi e delle connessioni.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie guarnizioni;* 2) *Corrosione;* 3) *Difetti ai raccordi e alle connessioni.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

04.02.45.C02 Controllo qualità materiali

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Verifica

Verificare che i materiali utilizzati siano dotati di certificazione ecologica e che il loro utilizzo non comporti controindicazioni e/o reazioni che possano danneggiare il sistema.

- Requisiti da verificare: 1) *Certificazione ecologica;* 2) *Efficienza dell'impianto termico.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti taratura pressione;* 2) *Difetti valori pressione di aspirazione.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.45.I01 Pulizia impurità

Cadenza: quando occorre

Eseguire la pulizia delle impurità presenti nell'eiettoe utilizzando aria pulita a pressione.

- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

04.02.45.I02 Taratura pressione

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Cadenza: quando occorre

Eseguire la taratura della pressione di aspirazione e quella di uscita quando necessario.

- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

04.02.46 Estrattori d'aria

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.46.C01 Controllo cuscinetti

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Controllo dello stato di usura dei cuscinetti.

- Requisiti da verificare: 1) *Efficienza.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Usura dei cuscinetti.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

04.02.46.C02 Controllo generale

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare il corretto funzionamento degli estrattori controllando che la girante ruoti liberamente e che le pulegge sia allineate.

- Requisiti da verificare: 1) *Efficienza.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Usura dei cuscinetti;* 2) *Disallineamento delle pulegge;* 3) *Usura della cinghia.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

04.02.46.C03 Controllo qualità materiali

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Verifica

Verificare la stabilità dei materiali utilizzati e che gli stessi siano dotati di certificazione ecologica e che il loro utilizzo non comporti emissioni nocive.

- Requisiti da verificare: 1) *Certificazione ecologica.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Manca certificazione ecologica.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari, Elettricista.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.46.I01 Sostituzione delle cinghie

Cadenza: quando occorre

Sostituire le cinghie di trasmissione quando usurate.

- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.02.47 Evaporatore (per macchine frigo)

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.47.C01 Controllo evaporatore

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Effettuare il controllo e la verifica generale dell'evaporatore. In particolare, verificare l'efficienza del termostato antigelo, delle valvole di espansione termostatica, delle valvole di intercettazione a solenoide, degli indicatori di umidità.

- Requisiti da verificare: 1) *Affidabilità.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Perdite di carico; 2) Mancanza dell'umidità.*
- Ditte specializzate: *Frigorista.*

04.02.47.C02 Controllo filtro disidratatore

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare l'efficienza dei filtri disidratatori valutando lo spessore dello stato filtrante. Verificare che la spia non segnali la presenza di acqua all'interno: in caso positivo provvedere alla sostituzione delle cartucce del filtro.

- Requisiti da verificare: 1) *Sostituibilità.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di filtraggio.*
- Ditte specializzate: *Frigorista.*

04.02.47.C03 Controllo qualità materiali

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Verifica

Verificare la stabilità dei materiali utilizzati e che gli stessi siano dotati di certificazione ecologica e che il loro utilizzo non comporti emissioni nocive.

- Requisiti da verificare: 1) *Certificazione ecologica.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Mancanza certificazione ecologica.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari, Elettricista.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.47.I01 Pulizia bacinelle raccolta condensa degli umidificatori ad acqua

Cadenza: ogni 15 giorni

Effettuare una pulizia delle bacinelle di raccolta condense, e del relativo scarico, degli umidificatori ad acqua delle U.T.A., utilizzando idonei disinfettanti.

- Ditte specializzate: *Frigorista.*

04.02.47.I02 Pulizia bacinelle raccolta condensa delle sezioni di scambio

Cadenza: ogni 15 giorni

Effettuare una pulizia delle bacinelle di raccolta condense, e del relativo scarico, delle sezioni di scambio U.T.A., utilizzando idonei disinfettanti.

- Ditte specializzate: *Frigorista.*

04.02.47.I03 Pulizia filtro umidificatori ad acqua

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Cadenza: ogni 3 mesi

Effettuare una pulizia del filtro degli umidificatori ad acqua dell'U.T.A., e quando occorre sostituirlo.

- Ditte specializzate: *Frigorista*.

04.02.47.I04 Pulizia umidificatori a vapore

Cadenza: ogni 15 giorni

Effettuare una pulizia meccanica, o con trattamento chimico biodegradabile, dei circuiti degli umidificatori a vapore delle macchine U.T.A.

- Ditte specializzate: *Frigorista*.

04.02.48 Evaporatore a fascio di tubi

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.48.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare lo stato degli scambiatori con particolare allo scambio acqua/acqua. Controllare inoltre che il premistoppa sia funzionante e che le valvole siano ben serrate.

- Requisiti da verificare: *1) Efficienza.*
- Anomalie riscontrabili: *1) Anomalie valvole.*
- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.48.C02 Verifica della temperatura

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Ispezione strumentale

Verificare che i valori della temperatura del fluido in entrata e in uscita siano quelli di esercizio.

- Requisiti da verificare: *1) Efficienza.*
- Anomalie riscontrabili: *1) Anomalie valvole.*
- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.48.C03 Verifica strumentale

Cadenza: ogni 10 anni

Tipologia: Ispezione

Eseguire un controllo strumentale di tutti i dispositivi degli scambiatori.

- Requisiti da verificare: *1) Efficienza.*
- Anomalie riscontrabili: *1) Anomalie valvole.*
- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*


04.02.48.C04 Controllo qualità materiali

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Verifica

Verificare la stabilità dei materiali utilizzati e che gli stessi siano dotati di certificazione ecologica e che il loro utilizzo non comporti emissioni nocive.

- Requisiti da verificare: *1) Certificazione ecologica.*

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- Anomalie riscontrabili: *1) Mancanza certificazione ecologica.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari, Elettricista.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.48.I01 Pulizia bacinelle raccolta condensa degli umidificatori ad acqua

Cadenza: ogni 15 giorni

Effettuare una pulizia delle bacinelle di raccolta condense, e del relativo scarico, degli umidificatori ad acqua delle U.T.A., utilizzando idonei disinfettanti.

- Ditte specializzate: *Frigorista.*

04.02.48.I02 Pulizia bacinelle raccolta condensa delle sezioni di scambio

Cadenza: ogni 15 giorni

Effettuare una pulizia delle bacinelle di raccolta condense, e del relativo scarico, delle sezioni di scambio U.T.A., utilizzando idonei disinfettanti.

- Ditte specializzate: *Frigorista.*

04.02.48.I03 Pulizia filtro umidificatori ad acqua

Cadenza: ogni 3 mesi

Effettuare una pulizia del filtro degli umidificatori ad acqua dell'U.T.A., e quando occorre sostituirlo.

- Ditte specializzate: *Frigorista.*

04.02.48.I04 Pulizia

Cadenza: ogni 6 mesi

Eseguire la disincrostazione dei circuiti primari e secondari.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.48.I05 Sostituzione scambiatori

Cadenza: ogni 15 anni

Eseguire la sostituzione degli scambiatori con altri dello stesso tipo di quelli utilizzati.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.49 Evaporatore a ventilazione forzata

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.49.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare lo stato degli scambiatori con particolare allo scambio acqua/acqua. Controllare inoltre che il premistoppa sia funzionante e che le valvole siano ben serrate.

- Requisiti da verificare: *1) Efficienza.*
- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.49.C02 Verifica della temperatura

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Ispezione strumentale

Verificare che i valori della temperatura del fluido in entrata e in uscita siano quelli di esercizio.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- Requisiti da verificare: *1) Efficienza.*

- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.49.C03 Verifica strumentale

Cadenza: ogni 10 anni

Tipologia: Ispezione

Eseguire un controllo strumentale di tutti i dispositivi degli scambiatori.

- Requisiti da verificare: *1) Efficienza.*

- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.49.C04 Controllo qualità materiali

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Verifica

Verificare la stabilità dei materiali utilizzati e che gli stessi siano dotati di certificazione ecologica e che il loro utilizzo non comporti emissioni nocive.

- Requisiti da verificare: *1) Certificazione ecologica.*

- Anomalie riscontrabili: *1) Mancanza certificazione ecologica.*

- Ditte specializzate: *Specializzati vari, Elettricista.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.49.I01 Pulizia bacinelle raccolta condensa degli umidificatori ad acqua

Cadenza: ogni 15 giorni

Effettuare una pulizia delle bacinelle di raccolta condense, e del relativo scarico, degli umidificatori ad acqua delle U.T.A., utilizzando idonei disinfettanti.

- Ditte specializzate: *Frigorista.*

04.02.49.I02 Pulizia bacinelle raccolta condensa delle sezioni di scambio

Cadenza: ogni 15 giorni

Effettuare una pulizia delle bacinelle di raccolta condense, e del relativo scarico, delle sezioni di scambio U.T.A., utilizzando idonei disinfettanti.

- Ditte specializzate: *Frigorista.*

04.02.49.I03 Pulizia filtro umidificatori ad acqua

Cadenza: ogni 3 mesi

Effettuare una pulizia del filtro degli umidificatori ad acqua dell'U.T.A., e quando occorre sostituirlo.

- Ditte specializzate: *Frigorista.*

04.02.49.I04 Pulizia

Cadenza: ogni 6 mesi

Eseguire la disincrostazione dei circuiti primari e secondari.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.49.I05 Sostituzione scambiatori

Cadenza: ogni 15 anni

Eseguire la sostituzione degli scambiatori con altri dello stesso tipo di quelli utilizzati.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.02.50 Filtri a carbone

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.50.C01 Controllo pressione nei filtri

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Ispezione strumentale

Controllare la pressione a valle e a monte dei filtri.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della pressione di erogazione.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di filtraggio;* 2) *Perdita di carico.*
- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.50.C02 Controllo stato dei filtri

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Effettuare un controllo generale dello stato dei filtri, verificando che non vi siano perdite di materiale.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della purezza dell'aria ambiente.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di filtraggio;* 2) *Difetti di tenuta.*
- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.50.C03 Controllo tenuta dei filtri

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Effettuare un controllo generale della tenuta dei filtri, verificando che non vi siano perdite o fughe di sostanze.

- Requisiti da verificare: 1) *Affidabilità;* 2) *Pulibilità.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di filtraggio;* 2) *Difetti di tenuta.*
- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.50.C04 Controllo qualità dell'aria

Cadenza: ogni mese

Tipologia: TEST - Controlli con apparecchiature

Controllare la qualità dell'aria ambiente verificando, attraverso analisi, che sia priva di sostanze inquinanti e/o tossiche per la salute degli utenti.

- Requisiti da verificare: 1) *Efficienza dell'impianto di climatizzazione;* 2) *Efficienza dell'impianto di ventilazione.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di filtraggio;* 2) *Difetti di tenuta.*
- Ditte specializzate: *Biochimico.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.50.I01 Pulizia filtri

Cadenza: ogni 3 mesi

Effettuare una pulizia dei filtri mediante aspiratore d'aria ed un lavaggio dei filtri con acqua e solventi. Asciugare i filtri alla fine di ogni intervento.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.50.I02 Sostituzione filtri

Cadenza: quando occorre

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Sostituire i filtri quando sono usurati, seguendo le indicazioni fornite dal costruttore, o quando lo spessore dello strato filtrante si è ridotto del 20% rispetto al valore di integrità iniziale.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.02.51 Filtri a pannello (filtri a setaccio)

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.51.C01 Controllo pressione nei filtri

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Ispezione strumentale

Controllare la pressione a valle e a monte dei filtri.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della purezza dell'aria ambiente;* 2) *Asteticità;* 3) *Assenza dell'emissione di sostanze nocive.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di tenuta;* 2) *Perdita di carico;* 3) *Difetti di montaggio.*
- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.02.51.C02 Controllo stato dei filtri

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Effettuare un controllo generale dello stato dei filtri, verificando che non vi siano perdite di materiale. Verificare che i filtri siano ben agganciati sui telai di supporto e che le guarnizioni siano efficienti.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della purezza dell'aria ambiente;* 2) *Asteticità;* 3) *Assenza dell'emissione di sostanze nocive.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di tenuta;* 2) *Perdita di carico;* 3) *Difetti di montaggio;* 4) *Difetti dei controtelai;* 5) *Corrosione dei telai;* 6) *Difetti alle guarnizioni;* 7) *Essiccamento di sostanze viscosse;* 8) *Difetti delle reti metalliche.*
- Ditte specializzate: *Lattoniere-canalista*.

04.02.51.C03 Controllo tenuta dei filtri

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Effettuare un controllo generale della tenuta dei filtri, verificando che non vi siano perdite o fughe di sostanze. Controllare che le sostanze viscosse adesive siano efficienti.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della purezza dell'aria ambiente;* 2) *Asteticità;* 3) *Assenza dell'emissione di sostanze nocive.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di tenuta;* 2) *Perdita di carico;* 3) *Essiccamento di sostanze viscosse;* 4) *Difetti alle guarnizioni.*
- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.02.51.C04 Controllo qualità dell'aria

Cadenza: ogni mese

Tipologia: TEST - Controlli con apparecchiature

Controllare la qualità dell'aria ambiente verificando, attraverso analisi, che sia priva di sostanze inquinanti e/o tossiche per la salute degli utenti.

- Requisiti da verificare: 1) *Efficienza dell'impianto di climatizzazione;* 2) *Efficienza dell'impianto di ventilazione.*

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di filtraggio*; 2) *Difetti di tenuta*.
- Ditte specializzate: *Biochimico*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.51.I01 Rigenerazione filtri

Cadenza: quando occorre

Eseguire (solo sul 20-25% della superficie filtrante) la rigenerazione dello strato viscoso adesivo che consente di trattenere le sostanze polverose con l'avvertenza di non danneggiare il filtro.

- Ditte specializzate: *Lattoniere-canalista*.

04.02.51.I02 Sistemazione controtelai

Cadenza: quando occorre

Eseguire la sistemazione dei controtelai di supporto dei filtri nel caso di intervento sui filtri.

- Ditte specializzate: *Lattoniere-canalista*.

04.02.51.I03 Sostituzione filtri

Cadenza: quando occorre

Sostituire i filtri quando sono usurati, seguendo le indicazioni fornite dal costruttore, o quando lo spessore dello strato filtrante si è ridotto del 20% rispetto al valore di integrità iniziale.

- Ditte specializzate: *Lattoniere-canalista*.

04.02.52 Filtri a rullo (filtri a setaccio)

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.52.C01 Controllo pressione nei filtri

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Ispezione strumentale

Controllare la pressione a valle e a monte dei filtri.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della purezza dell'aria ambiente*; 2) *Asetticità*; 3) *Assenza dell'emissione di sostanze nocive*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di tenuta*; 2) *Perdita di carico*; 3) *Difetti di montaggio*.
- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.02.52.C02 Controllo stato dei filtri

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Effettuare un controllo generale dello stato dei filtri, verificando che non vi siano perdite di materiale. Verificare che i filtri siano ben agganciati sui telai di supporto e che le bobine (di carica e di raccolta) siano efficienti. Controllare che nel caso di accumulo di polvere la fotocellula dia il segnale al motorino.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della purezza dell'aria ambiente*; 2) *Asetticità*; 3) *Assenza dell'emissione di sostanze nocive*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di tenuta*; 2) *Perdita di carico*; 3) *Difetti di montaggio*; 4) *Difetti delle bobine*; 5) *Essiccamento delle sostanze viscosi*; 6) *Difetti del motorino di trascinamento*.
- Ditte specializzate: *Lattoniere-canalista*.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.02.52.C03 Controllo tenuta dei filtri

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Effettuare un controllo generale della tenuta dei filtri, verificando che non vi siano perdite o fughe di sostanze. Controllare che le sostanze viscoso adesive (nel caso siano previste) siano efficienti.

• Requisiti da verificare: 1) (*Attitudine al*) controllo della purezza dell'aria ambiente; 2) Asetticità; 3) Assenza dell'emissione di sostanze nocive.

• Anomalie riscontrabili: 1) Difetti di tenuta; 2) Perdita di carico; 3) Essiccamento delle sostanze viscoso.

• Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.52.C04 Controllo qualità dell'aria

Cadenza: ogni mese

Tipologia: TEST - Controlli con apparecchiature

Controllare la qualità dell'aria ambiente verificando, attraverso analisi, che sia priva di sostanze inquinanti e/o tossiche per la salute degli utenti.

• Requisiti da verificare: 1) Efficienza dell'impianto di climatizzazione; 2) Efficienza dell'impianto di ventilazione.

• Anomalie riscontrabili: 1) Difetti di filtraggio; 2) Difetti di tenuta.

• Ditte specializzate: *Biochimico.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.52.I01 Rigenerazione filtri

Cadenza: quando occorre

Eseguire (solo sul 20-25% della superficie filtrante) la rigenerazione dello strato viscoso adesivo che consente di trattenere le sostanze polverose con l'avvertenza di non danneggiare il filtro.

• Ditte specializzate: *Lattoniere-canalista.*

04.02.52.I02 Sostituzione filtri

Cadenza: quando occorre

Sostituire i filtri quando sono usurati, seguendo le indicazioni fornite dal costruttore, o quando lo spessore dello strato filtrante si è ridotto del 20% rispetto al valore di integrità iniziale.

• Ditte specializzate: *Lattoniere-canalista.*

04.02.53 Filtri a secco

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.53.C01 Controllo pressione nei filtri

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Ispezione strumentale

Controllare la pressione a valle e a monte dei filtri.

• Requisiti da verificare: 1) (*Attitudine al*) controllo della pressione di erogazione.

• Anomalie riscontrabili: 1) Difetti di filtraggio; 2) Perdita di carico.

• Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.02.53.C02 Controllo stato dei filtri

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Effettuare un controllo generale dello stato dei filtri, verificando che non vi siano perdite di materiale.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della purezza dell'aria ambiente.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di filtraggio;* 2) *Difetti di tenuta.*
- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.53.C03 Controllo tenuta dei filtri

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Effettuare un controllo generale della tenuta dei filtri, verificando che non vi siano perdite o fughe di sostanze.

- Requisiti da verificare: 1) *Affidabilità;* 2) *Pulibilità.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di filtraggio;* 2) *Difetti di tenuta.*
- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.53.C04 Controllo qualità dell'aria

Cadenza: ogni mese

Tipologia: TEST - Controlli con apparecchiature

Controllare la qualità dell'aria ambiente verificando, attraverso analisi, che sia priva di sostanze inquinanti e/o tossiche per la salute degli utenti.

- Requisiti da verificare: 1) *Efficienza dell'impianto di climatizzazione;* 2) *Efficienza dell'impianto di ventilazione.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di filtraggio;* 2) *Difetti di tenuta.*
- Ditte specializzate: *Biochimico.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.53.I01 Pulizia filtri

Cadenza: ogni 3 mesi

Effettuare una pulizia dei filtri mediante aspiratore d'aria ed un lavaggio dei filtri con acqua e solventi. Asciugare i filtri alla fine di ogni intervento.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.53.I02 Sostituzione filtri

Cadenza: quando occorre

Sostituire i filtri quando sono usurati, seguendo le indicazioni fornite dal costruttore, o quando lo spessore dello strato filtrante si è ridotto del 20% rispetto al valore di integrità iniziale.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.02.54 Filtri ad allumina impregnata

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.54.C01 Controllo pressione nei filtri

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Ispezione strumentale

Controllare la pressione a valle e a monte dei filtri.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della purezza dell'aria ambiente;* 2) *Asetticità;* 3) *Assenza dell'emissione di sostanze nocive.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di filtraggio;* 2) *Perdita di carico.*
- Ditte specializzate: *Lattoniere-canalista.*

04.02.54.C02 Controllo stato dei filtri

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Ispezione strumentale

Effettuare un controllo generale dello stato dei filtri, verificando che gli stessi operino in condizioni ambientali di temperatura ed umidità consentiti.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della purezza dell'aria ambiente;* 2) *Asetticità;* 3) *Assenza dell'emissione di sostanze nocive.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di filtraggio;* 2) *Difetti di tenuta;* 3) *Perdita di carico;* 4) *Difetti dei controlelai;* 5) *Corrosione dei telai.*
- Ditte specializzate: *Lattoniere-canalista.*

04.02.54.C03 Controllo tenuta dei filtri

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Effettuare un controllo generale della tenuta dei filtri, verificando che non vi siano perdite o fughe di sostanze.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della purezza dell'aria ambiente;* 2) *Asetticità;* 3) *Assenza dell'emissione di sostanze nocive.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di filtraggio;* 2) *Difetti di tenuta.*
- Ditte specializzate: *Lattoniere-canalista.*

04.02.54.C04 Controllo qualità dell'aria

Cadenza: ogni mese

Tipologia: TEST - Controlli con apparecchiature


Controllare la qualità dell'aria ambiente verificando, attraverso analisi, che sia priva di sostanze inquinanti e/o tossiche per la salute degli utenti.

- Requisiti da verificare: 1) *Efficienza dell'impianto di climatizzazione;* 2) *Efficienza dell'impianto di ventilazione.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di filtraggio;* 2) *Difetti di tenuta.*
- Ditte specializzate: *Biochimico.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.54.I01 Sostituzione filtri

Cadenza: ogni anno

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Sostituire i filtri alla fine dell'esercizio dell'impianto (1 anno considerando un ciclo di funzionamento di 5 giorni alla settimana e per 8 ore) o seguendo le indicazioni fornite dal costruttore.

- Ditte specializzate: *Lattoniere-canalista*.

04.02.55 Filtri ad assorbimento

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.55.C01 Controllo pressione nei filtri

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Ispezione strumentale

Controllare la pressione a valle e a monte dei filtri

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della pressione di erogazione.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di filtraggio; 2) Perdita di carico.*
- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.55.C02 Controllo stato dei filtri

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Effettuare un controllo generale dello stato dei filtri, verificando che non vi siano perdite di materiale.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di filtraggio; 2) Difetti di tenuta.*
- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.55.C03 Controllo tenuta dei filtri

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Effettuare un controllo generale della tenuta dei filtri, verificando che non vi siano perdite o fughe di sostanze.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di filtraggio; 2) Difetti di tenuta.*
- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.55.C04 Controllo qualità dell'aria

Cadenza: ogni mese

Tipologia: TEST - Controlli con apparecchiature

Controllare la qualità dell'aria ambiente verificando, attraverso analisi, che sia priva di sostanze inquinanti e/o tossiche per la salute degli utenti.

- Requisiti da verificare: 1) *Efficienza dell'impianto di climatizzazione; 2) Efficienza dell'impianto di ventilazione.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di filtraggio; 2) Difetti di tenuta.*
- Ditte specializzate: *Biochimico.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.55.I01 Pulizia filtri

Cadenza: ogni 3 mesi

Effettuare una pulizia dei filtri mediante aspiratore d'aria ed un lavaggio dei filtri con acqua e solventi. Asciugare i filtri alla fine di ogni intervento.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.55.I02 Sostituzione filtri

Cadenza: quando occorre

Sostituire i filtri quando sono usurati, seguendo le indicazioni fornite dal costruttore, o quando lo spessore dello strato filtrante si è ridotto del 20% rispetto al valore di integrità iniziale.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.56 Filtri assoluti HEPA e ULPA

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.56.C01 Controllo pressione nei filtri

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Ispezione strumentale

Controllare la pressione a valle e a monte dei filtri

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della purezza dell'aria ambiente;* 2) *Asetticità;* 3) *Assenza dell'emissione di sostanze nocive.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di filtraggio;* 2) *Perdita di carico.*
- Ditte specializzate: *Lattoniere-canalista.*

04.02.56.C02 Controllo stato dei filtri

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Effettuare un controllo generale dello stato dei filtri, verificando che non vi siano perdite di materiale. Verificare che i filtri siano ben agganciati sui telai di supporto, che i separatori siano ben montati e che le guarnizioni siano efficienti. Nei filtri sistemati a cassone verificare che sia presente l'involucro di plastica che impedisce il contatto tra l'operatore e il filtro.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della purezza dell'aria ambiente;* 2) *Asetticità;* 3) *Assenza dell'emissione di sostanze nocive.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di filtraggio;* 2) *Difetti di tenuta;* 3) *Perdita di carico;* 4) *Difetti di montaggio;* 5) *Difetti dei controtelai;* 6) *Corrosione dei telai;* 7) *Difetti alle guarnizioni.*
- Ditte specializzate: *Lattoniere-canalista.*

04.02.56.C03 Controllo tenuta dei filtri

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Effettuare un controllo generale della tenuta dei filtri, verificando che non vi siano perdite o fughe di sostanze.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della purezza dell'aria ambiente;* 2) *Asetticità;* 3) *Assenza dell'emissione di sostanze nocive.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di filtraggio;* 2) *Difetti di tenuta.*
- Ditte specializzate: *Lattoniere-canalista.*

04.02.56.C04 Controllo qualità dell'aria

Cadenza: ogni mese

Tipologia: TEST - Controlli con apparecchiature

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Controllare la qualità dell'aria ambiente verificando, attraverso analisi, che sia priva di sostanze inquinanti e/o tossiche per la salute degli utenti.

- Requisiti da verificare: 1) *Efficienza dell'impianto di climatizzazione*; 2) *Efficienza dell'impianto di ventilazione*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di filtraggio*; 2) *Difetti di tenuta*.
- Ditte specializzate: *Biochimico*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.56.I01 Pulizia filtri

Cadenza: ogni 3 mesi

Effettuare una pulizia dei filtri mediante aspiratore d'aria ed un lavaggio dei filtri con acqua e solventi. Asciugare i filtri alla fine di ogni intervento.

- Ditte specializzate: *Lattoniere-canalista*.

04.02.56.I02 Reintegro involucro di plastica

Cadenza: quando occorre

Eseguire il reintegro o la sostituzione dell'involucro di plastica che contiene il filtro a cassone.

- Ditte specializzate: *Lattoniere-canalista*.

04.02.56.I03 Sistemazione controtelai

Cadenza: quando occorre

Eseguire la sistemazione dei controtelai di supporto dei filtri nel caso di intervento sui filtri.

- Ditte specializzate: *Lattoniere-canalista*.

04.02.56.I04 Sostituzione filtri

Cadenza: quando occorre

Sostituire i filtri quando sono usurati, seguendo le indicazioni fornite dal costruttore, o quando lo spessore dello strato filtrante si è ridotto del 20% rispetto al valore di integrità iniziale.

- Ditte specializzate: *Lattoniere-canalista*.

04.02.57 Filtri compositi

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.57.C01 Controllo pressione nei filtri

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Ispezione strumentale

Controllare la pressione a valle e a monte dei filtri.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della purezza dell'aria ambiente*; 2) *Asetticità*; 3) *Assenza dell'emissione di sostanze nocive*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di tenuta*; 2) *Perdita di carico*; 3) *Difetti di montaggio*.
- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.02.57.C02 Controllo stato dei filtri

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Effettuare un controllo generale dello stato dei filtri, verificando che non vi siano perdite di materiale. Verificare che i filtri siano ben agganciati sui telai di supporto e che le guarnizioni siano efficienti.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della purezza dell'aria ambiente;* 2) *Asetticità;* 3) *Assenza dell'emissione di sostanze nocive.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di tenuta;* 2) *Perdita di carico;* 3) *Difetti di montaggio;* 4) *Difetti dei controtelai;* 5) *Corrosione dei telai;* 6) *Difetti alle guarnizioni;* 7) *Essiccamento delle sostanze viscosi;* 8) *Difetti dei ventilatori.*
- Ditte specializzate: *Lattoniere-canalista.*

04.02.57.C03 Controllo ventilatori

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare che il ventilatore ruoti liberamente, che non sia prodotto rumore eccessivo e che il commutatore di velocità sia efficiente.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della purezza dell'aria ambiente;* 2) *Asetticità;* 3) *Assenza dell'emissione di sostanze nocive.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti dei ventilatori;* 2) *Rumorosità.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

04.02.57.C04 Controllo qualità dell'aria

Cadenza: ogni mese

Tipologia: TEST - Controlli con apparecchiature

Controllare la qualità dell'aria ambiente verificando, attraverso analisi, che sia priva di sostanze inquinanti e/o tossiche per la salute degli utenti.

- Requisiti da verificare: 1) *Efficienza dell'impianto di climatizzazione;* 2) *Efficienza dell'impianto di ventilazione.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di filtraggio;* 2) *Difetti di tenuta.*
- Ditte specializzate: *Biochimico.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.57.I01 Rigenerazione filtri

Cadenza: quando occorre

Eseguire (solo sul 20-25% della superficie filtrante) la rigenerazione dello strato viscoso adesivo che consente di trattenere le sostanze polverose con l'avvertenza di non danneggiare il filtro.

- Ditte specializzate: *Lattoniere-canalista.*

04.02.57.I02 Sistemazione controtelai

Cadenza: quando occorre

Eseguire la sistemazione dei controtelai di supporto dei filtri nel caso di intervento sui filtri.

- Ditte specializzate: *Lattoniere-canalista.*

04.02.57.I03 Sostituzione filtri

Cadenza: quando occorre

Sostituire i filtri quando sono usurati, seguendo le indicazioni fornite dal costruttore, o quando lo spessore dello strato filtrante si è ridotto del 20% rispetto al valore di integrità iniziale.

- Ditte specializzate: *Lattoniere-canalista.*

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.02.58 Filtri di tipo viscoso

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.58.C01 Controllo pressione nei filtri

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Ispezione strumentale

Controllare la pressione a valle e a monte dei filtri.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della pressione di erogazione.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di filtraggio;* 2) *Perdita di carico.*
- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.58.C02 Controllo stato dei filtri

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Effettuare un controllo generale dello stato dei filtri, verificando che non vi siano perdite di materiale dai filtri.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della purezza dell'aria ambiente.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di filtraggio;* 2) *Difetti di tenuta.*
- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.58.C03 Controllo tenuta dei filtri

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Effettuare un controllo generale della tenuta dei filtri, verificando che non vi siano perdite o fughe di sostanze.

- Requisiti da verificare: 1) *Affidabilità;* 2) *Pulibilità.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di filtraggio;* 2) *Difetti di tenuta.*
- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.58.C04 Controllo qualità dell'aria

Cadenza: ogni mese

Tipologia: TEST - Controlli con apparecchiature

Controllare la qualità dell'aria ambiente verificando, attraverso analisi, che sia priva di sostanze inquinanti e/o tossiche per la salute degli utenti.

- Requisiti da verificare: 1) *Efficienza dell'impianto di climatizzazione;* 2) *Efficienza dell'impianto di ventilazione.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di filtraggio;* 2) *Difetti di tenuta.*
- Ditte specializzate: *Biochimico.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.58.I01 Pulizia filtri

Cadenza: ogni 3 mesi

Effettuare una pulizia dei filtri mediante aspiratore d'aria ed un lavaggio dei filtri con acqua e solventi. Asciugare i filtri alla fine di ogni intervento.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.58.I02 Sostituzione filtri

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Cadenza: quando occorre

Sostituire i filtri quando sono usurati, seguendo le indicazioni fornite dal costruttore, o quando lo spessore dello strato filtrante si è ridotto del 20% rispetto al valore di integrità iniziale.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.02.59 Filtri elettronici

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.59.C01 Controllo pressione nei filtri

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Ispezione strumentale

Controllare la pressione a valle e a monte dei filtri.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della purezza dell'aria ambiente;* 2) *Asetticità;* 3) *Assenza dell'emissione di sostanze nocive.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di tenuta;* 2) *Perdita di carico;* 3) *Difetti di montaggio.*
- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.02.59.C02 Controllo stato dei filtri

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Effettuare un controllo generale dello stato dei filtri, verificando che i filtri siano ben assemblati e che le griglie siano libere da ostacoli. Verificare che l'alimentatore sia funzionante e che la ventola giri liberamente senza produrre eccessivo rumore.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della purezza dell'aria ambiente;* 2) *Asetticità;* 3) *Assenza dell'emissione di sostanze nocive.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di tenuta;* 2) *Perdita di carico;* 3) *Difetti di montaggio;* 4) *Difetti del carter;* 5) *Anomalie del prefiltro;* 6) *Anomalie delle celle;* 7) *Anomalie dei filtri antiodore;* 8) *Rumorosità;* 9) *Difetti dell'alimentatore;* 10) *Ostruzioni.*
- Ditte specializzate: *Lattoniere-canalista*.

04.02.59.C03 Controllo tenuta dei filtri

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Effettuare un controllo generale della tenuta dei filtri, verificando che non vi siano perdite o fughe di sostanze e che non ci siano cattivi odori dovuti ad anomalie dei filtri antiodore.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della purezza dell'aria ambiente;* 2) *Asetticità;* 3) *Assenza dell'emissione di sostanze nocive.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di tenuta;* 2) *Perdita di carico;* 3) *Anomalie del prefiltro.*
- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.02.59.C04 Controllo qualità dell'aria

Cadenza: ogni mese

Tipologia: TEST - Controlli con apparecchiature

Controllare la qualità dell'aria ambiente verificando, attraverso analisi, che sia priva di sostanze inquinanti e/o tossiche per la salute degli utenti.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- Requisiti da verificare: 1) *Efficienza dell'impianto di climatizzazione*; 2) *Efficienza dell'impianto di ventilazione*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di filtraggio*; 2) *Difetti di tenuta*.
- Ditte specializzate: *Biochimico*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.59.I01 Sostituzione filtri

Cadenza: quando occorre

Sostituire i filtri quando sono usurati, seguendo le indicazioni fornite dal costruttore, o quando lo spessore dello strato filtrante si è ridotto del 20% rispetto al valore di integrità iniziale.

- Ditte specializzate: *Lattoniere-canalista*.

04.02.60 Filtri elettrostatici

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.60.C01 Controllo pressione nei filtri

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Ispezione strumentale

Controllare la pressione a valle e a monte dei filtri

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della pressione di erogazione*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di filtraggio*; 2) *Perdita di carico*.
- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.02.60.C02 Controllo stato dei filtri

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Effettuare un controllo generale dello stato dei filtri, verificando che non vi siano perdite di materiale.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della purezza dell'aria ambiente*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di filtraggio*; 2) *Difetti di tenuta*.
- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.02.60.C03 Controllo tenuta dei filtri

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Effettuare un controllo generale della tenuta dei filtri, verificando che non vi siano perdite o fughe di sostanze.

- Requisiti da verificare: 1) *Affidabilità*; 2) *Pulibilità*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di filtraggio*; 2) *Difetti di tenuta*.
- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.02.60.C04 Controllo qualità dell'aria

Cadenza: ogni mese

Tipologia: TEST - Controlli con apparecchiature

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Controllare la qualità dell'aria ambiente verificando, attraverso analisi, che sia priva di sostanze inquinanti e/o tossiche per la salute degli utenti.

- Requisiti da verificare: 1) *Efficienza dell'impianto di climatizzazione*; 2) *Efficienza dell'impianto di ventilazione*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di filtraggio*; 2) *Difetti di tenuta*.
- Ditte specializzate: *Biochimico*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.60.I01 Pulizia filtri

Cadenza: ogni 3 mesi

Effettuare una pulizia dei filtri mediante aspiratore d'aria ed un lavaggio dei filtri con acqua e solventi. Asciugare i filtri alla fine di ogni intervento.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.02.60.I02 Sostituzione filtri

Cadenza: quando occorre

Sostituire i filtri quando sono usurati, seguendo le indicazioni fornite dal costruttore, o quando lo spessore dello strato filtrante si è ridotto del 20% rispetto al valore di integrità iniziale.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.02.61 Filtri fini a tasche flosce

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.61.C01 Controllo pressione nei filtri

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Ispezione strumentale

Controllare la pressione a valle e a monte dei filtri

• Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della purezza dell'aria ambiente*; 2) *Asetticità*; 3) *Assenza dell'emissione di sostanze nocive*.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di filtraggio*; 2) *Perdita di carico*.
- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.02.61.C02 Controllo stato dei filtri

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Effettuare un controllo generale dello stato dei filtri, verificando che non vi siano perdite di materiale. Verificare che i filtri siano ben agganciati sui telai di supporto e che le guarnizioni siano efficienti.

• Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della purezza dell'aria ambiente*; 2) *Asetticità*; 3) *Assenza dell'emissione di sostanze nocive*.

• Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di filtraggio*; 2) *Difetti di tenuta*; 3) *Perdita di carico*; 4) *Depositi di materiale*; 5) *Difetti di montaggio*; 6) *Difetti dei controtelai*; 7) *Corrosione dei telai*; 8) *Difetti alle guarnizioni*.

- Ditte specializzate: *Lattoniere-canalista*.

04.02.61.C03 Controllo tenuta dei filtri

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Effettuare un controllo generale della tenuta dei filtri, verificando che non vi siano perdite o fughe di sostanze.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della purezza dell'aria ambiente;* 2) *Asetticità;* 3) *Assenza dell'emissione di sostanze nocive.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di filtraggio;* 2) *Difetti di tenuta.*
- Ditte specializzate: *Lattoniere-canalista.*

04.02.61.C04 Controllo qualità dell'aria

Cadenza: ogni mese

Tipologia: TEST - Controlli con apparecchiature

Controllare la qualità dell'aria ambiente verificando, attraverso analisi, che sia priva di sostanze inquinanti e/o tossiche per la salute degli utenti.

- Requisiti da verificare: 1) *Efficienza dell'impianto di climatizzazione;* 2) *Efficienza dell'impianto di ventilazione.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di filtraggio;* 2) *Difetti di tenuta.*
- Ditte specializzate: *Biochimico.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.61.I01 Sistemazione controtelai

Cadenza: quando occorre

Eseguire la sistemazione dei controtelai di supporto dei filtri nel caso di intervento sui filtri.

- Ditte specializzate: *Lattoniere-canalista.*

04.02.61.I02 Sostituzione filtri

Cadenza: quando occorre

Sostituire i filtri quando sono usurati, seguendo le indicazioni fornite dal costruttore, o quando lo spessore dello strato filtrante si è ridotto del 20% rispetto al valore di integrità iniziale.

- Ditte specializzate: *Lattoniere-canalista.*

04.02.62 Filtri inerziali

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.62.C01 Controllo pressione nei filtri

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Ispezione strumentale

Controllare la pressione a valle e a monte dei filtri.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della purezza dell'aria ambiente;* 2) *Asetticità;* 3) *Assenza dell'emissione di sostanze nocive.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di tenuta;* 2) *Perdita di carico;* 3) *Difetti di montaggio.*
- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.62.C02 Controllo stato dei filtri

Cadenza: ogni 3 mesi

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Tipologia: Ispezione a vista

Effettuare un controllo generale dello stato dei filtri, verificando che non vi siano perdite di materiale. Verificare che le varie celle filtranti siano ben agganciate e che le feritoie siano libere da ostruzioni.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della purezza dell'aria ambiente;* 2) *Asetticità;* 3) *Assenza dell'emissione di sostanze nocive.*

- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di tenuta;* 2) *Perdita di carico;* 3) *Difetti di montaggio;* 4) *Corrosione delle celle;* 5) *Depositi di polvere;* 6) *Ostruzioni delle celle.*

- Ditte specializzate: *Lattoniere-canalista.*

04.02.62.C03 Controllo tenuta dei filtri

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Effettuare un controllo generale della tenuta dei filtri, verificando che non vi siano perdite o fughe di sostanze.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della purezza dell'aria ambiente;* 2) *Asetticità;* 3) *Assenza dell'emissione di sostanze nocive.*

- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di tenuta;* 2) *Perdita di carico;* 3) *Depositi di polvere.*

- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.62.C04 Controllo qualità dell'aria

Cadenza: ogni mese

Tipologia: TEST - Controlli con apparecchiature

Controllare la qualità dell'aria ambiente verificando, attraverso analisi, che sia priva di sostanze inquinanti e/o tossiche per la salute degli utenti.

- Requisiti da verificare: 1) *Efficienza dell'impianto di climatizzazione;* 2) *Efficienza dell'impianto di ventilazione.*

- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di filtraggio;* 2) *Difetti di tenuta.*

- Ditte specializzate: *Biochimico.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.62.I01 Pulizia collettore polveri

Cadenza: ogni mese

Eseguire la pulizia del collettore delle polveri per evitare che le polveri si depositano causandone l'ostruzione.

- Ditte specializzate: *Lattoniere-canalista.*

04.02.62.I02 Pulizia feritoie

Cadenza: ogni mese

Eseguire la rigenerazione dei filtri eseguendo una spazzolatura delle feritoie ed aspirando i residui con aspiratore industriale.

- Ditte specializzate: *Lattoniere-canalista.*

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.02.63 Filtri multidiedri (a tasche rigide)

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.63.C01 Controllo pressione nei filtri

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Ispezione strumentale

Controllare la pressione a valle e a monte dei filtri.

- Requisiti da verificare: 1) (Attitudine al) controllo della purezza dell'aria ambiente; 2) Asetticità; 3) Assenza dell'emissione di sostanze nocive.
- Anomalie riscontrabili: 1) Difetti di filtraggio; 2) Perdita di carico.
- Ditte specializzate: Lattoniere-canalista.

04.02.63.C02 Controllo stato dei filtri

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Effettuare un controllo generale dello stato dei filtri, verificando che non vi siano perdite di materiale. Verificare che i filtri siano ben agganciati sui telai di supporto e che le guarnizioni siano efficienti.

- Requisiti da verificare: 1) (Attitudine al) controllo della purezza dell'aria ambiente; 2) Asetticità; 3) Assenza dell'emissione di sostanze nocive.
- Anomalie riscontrabili: 1) Difetti di filtraggio; 2) Difetti di tenuta; 3) Perdita di carico; 4) Depositi di materiale; 5) Difetti di montaggio; 6) Difetti dei controtelai; 7) Corrosione dei telai; 8) Difetti alle guarnizioni.
- Ditte specializzate: Lattoniere-canalista.

04.02.63.C03 Controllo tenuta dei filtri

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Effettuare un controllo generale della tenuta dei filtri, verificando che non vi siano perdite o fughe di sostanze.

- Requisiti da verificare: 1) (Attitudine al) controllo della purezza dell'aria ambiente; 2) Asetticità; 3) Assenza dell'emissione di sostanze nocive.
- Anomalie riscontrabili: 1) Difetti di filtraggio; 2) Difetti di tenuta.
- Ditte specializzate: Lattoniere-canalista.

04.02.63.C04 Controllo qualità dell'aria

Cadenza: ogni mese

Tipologia: TEST - Controlli con apparecchiature


Controllare la qualità dell'aria ambiente verificando, attraverso analisi, che sia priva di sostanze inquinanti e/o tossiche per la salute degli utenti.

- Requisiti da verificare: 1) Efficienza dell'impianto di climatizzazione; 2) Efficienza dell'impianto di ventilazione.
- Anomalie riscontrabili: 1) Difetti di filtraggio; 2) Difetti di tenuta.
- Ditte specializzate: Biochimico.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.63.I01 Pulizia filtri

Cadenza: ogni 3 mesi

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Effettuare una pulizia dei filtri mediante aspiratore d'aria ed un lavaggio dei filtri con acqua e solventi. Asciugare i filtri alla fine di ogni intervento.

- Ditte specializzate: *Lattoniere-canalista*.

04.02.63.I02 Sistemazione controtelai

Cadenza: quando occorre

Eseguire la sistemazione dei controtelai di supporto dei filtri nel caso di intervento sui filtri.

- Ditte specializzate: *Lattoniere-canalista*.

04.02.63.I03 Sostituzione filtri

Cadenza: quando occorre

Sostituire i filtri quando sono usurati, seguendo le indicazioni fornite dal costruttore, o quando lo spessore dello strato filtrante si è ridotto del 20% rispetto al valore di integrità iniziale.

- Ditte specializzate: *Lattoniere-canalista*.

04.02.64 Filtro elettronico per canali

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.64.C01 Controllo bocchetta di mandata

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Verificare che la bocchetta di mandata dell'aria sia libera da ostruzioni.

- Anomalie riscontrabili: *1) Anomalie bocchetta*.
- Ditte specializzate: *Idraulico*.

04.02.64.C02 Controllo collettore di raccolta

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Ispezione

Verificare la quantità di materiale accumulato nel collettore di raccolta.

- Anomalie riscontrabili: *1) Ostruzione collettore di raccolta*.
- Ditte specializzate: *Idraulico*.

04.02.64.C03 Controllo qualità dell'aria

Cadenza: ogni mese

Tipologia: TEST - Controlli con apparecchiature

Controllare la qualità dell'aria ambiente verificando, attraverso analisi, che sia priva di sostanze inquinanti e/o tossiche per la salute degli utenti.

- Requisiti da verificare: *1) Efficienza dell'impianto di climatizzazione; 2) Efficienza dell'impianto di ventilazione*.
- Anomalie riscontrabili: *1) Difetti di filtraggio; 2) Difetti di tenuta*.
- Ditte specializzate: *Biochimico*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.64.I01 Pulizia collettore di raccolta

Cadenza: ogni 3 mesi

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Estrarre il collettore di raccolta delle impurità dal filtro ed eseguirne un lavaggio con prodotti igienizzanti.

- Ditte specializzate: *Idraulico*.

04.02.65 Flussimetro ad aria variabile

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.65.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare il corretto funzionamento del galleggiante e che i valori riportati sulla scala graduata siano ben leggibili.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie galleggiante*; 2) *Anomalie scala graduata*.
- Ditte specializzate: *Idraulico*.

04.02.65.C02 Controllo qualità materiali

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Verifica

Verificare la stabilità dei materiali utilizzati e che gli stessi siano dotati di certificazione ecologica e che il loro utilizzo non comporti emissioni nocive.

- Requisiti da verificare: 1) *Certificazione ecologica*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Mancanza certificazione ecologica*.
- Ditte specializzate: *Specializzati vari*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.65.I01 Sostituzione

Cadenza: quando occorre

Sostituire i flussimetri quando danneggiati.

- Ditte specializzate: *Idraulico*.

04.02.66 Flussostato

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.66.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Ispezione

Verificare che i collegamenti elettrici siano ben eseguiti.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie contatto elettrico*; 2) *Anomalie relè*.
- Ditte specializzate: *Elettricista impiantista, Idraulico*.

04.02.66.C02 Verifica funzionalità contatti

N. Doc: ID-18_AR-P-D11-0-PIANO MANUTENZIONE

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Conduzione

Verificare il corretto funzionamento dei contatti magnetici.

- Anomalie riscontrabili: *1) Anomalie contatti magnetici.*
- Ditte specializzate: *Idraulico, Elettricista impiantista.*

04.02.66.C03 Controllo qualità materiali

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Verifica

Verificare la stabilità dei materiali utilizzati e che gli stessi siano dotati di certificazione ecologica e che il loro utilizzo non comporti emissioni nocive.

- Requisiti da verificare: *1) Certificazione ecologica.*
- Anomalie riscontrabili: *1) Mancanza certificazione ecologica.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.66.I01 Sostituzione relè

Cadenza: quando occorre

Sostituire il relè di protezione quando danneggiato e/o usurato.

- Ditte specializzate: *Elettricista.*

04.02.67 Griglie di ventilazione in abs

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.67.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare le caratteristiche principali delle griglie di ventilazione dell'aria con particolare riguardo alla tenuta dell'aria (le fughe sono visibili con parti annerite in prossimità delle fughe) e alla stabilità degli ancoraggi delle griglie.

- Anomalie riscontrabili: *1) Corrosione; 2) Difetti di ancoraggio; 3) Incrostazioni.*
- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.67.C02 Controllo qualità materiali

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Verifica

Verificare la stabilità dei materiali utilizzati e che gli stessi siano dotati di certificazione ecologica e che il loro utilizzo non comporti emissioni nocive.

- Requisiti da verificare: *1) Certificazione ecologica.*
- Anomalie riscontrabili: *1) Mancanza certificazione ecologica.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari, Elettricista.*

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.67.I01 Pulizia alette

Cadenza: ogni 6 mesi

Effettuare una pulizia delle alette utilizzando aspiratori ed eseguire una disinfezione con prodotti idonei.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.67.I02 Registrazione ancoraggi

Cadenza: quando occorre

Eseguire il serraggio degli elementi di ancoraggio delle griglie di ventilazione.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.68 Griglie di ventilazione in acciaio

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.68.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare le caratteristiche principali delle griglie di ventilazione dell'aria con particolare riguardo alla tenuta dell'aria (le fughe sono visibili con parti annerite in prossimità delle fughe) e alla stabilità degli ancoraggi delle griglie.

- Anomalie riscontrabili: *1) Corrosione; 2) Difetti di ancoraggio; 3) Incrostazioni.*
- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.68.C02 Controllo qualità materiali

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Verifica

Verificare la stabilità dei materiali utilizzati e che gli stessi siano dotati di certificazione ecologica e che il loro utilizzo non comporti emissioni nocive.

- Requisiti da verificare: *1) Certificazione ecologica.*
- Anomalie riscontrabili: *1) Mancanza certificazione ecologica.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari, Elettricista.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.68.I01 Pulizia alette

Cadenza: ogni 6 mesi

Effettuare una pulizia delle alette utilizzando aspiratori e eseguire una disinfezione con prodotti idonei.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.68.I02 Registrazione ancoraggi

Cadenza: quando occorre

Eseguire il serraggio degli elementi di ancoraggio delle griglie di ventilazione.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.02.69 Griglie di ventilazione in alluminio

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.69.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare le caratteristiche principali delle griglie di ventilazione dell'aria con particolare riguardo alla tenuta dell'aria (le fughe sono visibili con parti annerite in prossimità delle fughe) e alla stabilità degli ancoraggi delle griglie.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Corrosione*; 2) *Difetti di ancoraggio*; 3) *Incrostazioni*.
- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.02.69.C02 Controllo qualità materiali

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Verifica

Verificare la stabilità dei materiali utilizzati e che gli stessi siano dotati di certificazione ecologica e che il loro utilizzo non comporti emissioni nocive.

- Requisiti da verificare: 1) *Certificazione ecologica*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Mancanza certificazione ecologica*.
- Ditte specializzate: *Specializzati vari, Elettricista*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.69.I01 Pulizia alette

Cadenza: ogni 6 mesi

Effettuare una pulizia delle alette utilizzando aspiratori ed eseguire una disinfezione con prodotti idonei.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.02.69.I02 Registrazione ancoraggi

Cadenza: quando occorre

Eseguire il serraggio degli elementi di ancoraggio delle griglie di ventilazione.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.


04.02.70 Griglie di ventilazione in ceramica

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.70.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Verificare le caratteristiche principali delle griglie di ventilazione dell'aria con particolare riguardo alla tenuta dell'aria (le fughe sono visibili con parti annerite in prossimità delle fughe) e alla stabilità degli ancoraggi delle griglie.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Corrosione*; 2) *Difetti di ancoraggio*; 3) *Incrostazioni*.
- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.02.70.C02 Controllo qualità materiali

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Verifica

Verificare la stabilità dei materiali utilizzati e che gli stessi siano dotati di certificazione ecologica e che il loro utilizzo non comporti emissioni nocive.

- Requisiti da verificare: 1) *Certificazione ecologica*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Manca certificazione ecologica*.
- Ditte specializzate: *Specializzati vari, Elettricista*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.70.I01 Pulizia alette

Cadenza: ogni 6 mesi

Effettuare una pulizia delle alette utilizzando aspiratori ed eseguire una disinfezione con prodotti idonei.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.02.70.I02 Registrazione ancoraggi

Cadenza: quando occorre

Eseguire il serraggio degli elementi di ancoraggio delle griglie di ventilazione.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.02.71 Griglie di ventilazione in legno

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.71.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare le caratteristiche principali delle griglie di ventilazione dell'aria con particolare riguardo alla tenuta dell'aria (le fughe sono visibili con parti annerite in prossimità delle fughe) e alla stabilità degli ancoraggi delle griglie.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Corrosione*; 2) *Difetti di ancoraggio*; 3) *Incrostazioni*.
- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.02.71.C02 Controllo qualità materiali

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Verifica

Verificare la stabilità dei materiali utilizzati e che gli stessi siano dotati di certificazione ecologica e che il loro utilizzo non comporti emissioni nocive.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- Requisiti da verificare: 1) *Certificazione ecologica.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Mancanza certificazione ecologica.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari, Elettricista.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.71.I01 Pulizia alette

Cadenza: ogni 6 mesi

Effettuare una pulizia delle alette utilizzando aspiratori ed eseguire una disinfezione con prodotti idonei.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.71.I02 Registrazione ancoraggi

Cadenza: quando occorre

Eseguire il serraggio degli elementi di ancoraggio delle griglie di ventilazione.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.72 Griglie di ventilazione in ottone

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.72.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare le caratteristiche principali delle griglie di ventilazione dell'aria con particolare riguardo alla tenuta dell'aria (le fughe sono visibili con parti annerite in prossimità delle fughe) e alla stabilità degli ancoraggi delle griglie.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.72.C02 Controllo qualità materiali

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Verifica

Verificare la stabilità dei materiali utilizzati e che gli stessi siano dotati di certificazione ecologica e che il loro utilizzo non comporti emissioni nocive.

- Requisiti da verificare: 1) *Certificazione ecologica.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Mancanza certificazione ecologica.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.72.I01 Pulizia alette

Cadenza: ogni 6 mesi

Effettuare una pulizia delle alette utilizzando aspiratori ed eseguire una disinfezione con prodotti idonei.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.02.72.I02 Registrazione ancoraggi

Cadenza: quando occorre

Eseguire il serraggio degli elementi di ancoraggio delle griglie di ventilazione.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.02.73 Induttori

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.73.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 2 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare lo stato delle batteria, del pannello fonoassorbente e degli ugelli. Controllare che le alette della batteria siano libere da ostruzioni e depositi.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della temperatura dell'aria ambiente;* 2) *(Attitudine al) controllo della velocità dell'aria ambiente.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di filtraggio;* 2) *Difetti di taratura dei sistemi di regolazione;* 3) *Difetti di tenuta;* 4) *Rumorosità;* 5) *Anomalie delle alette;* 6) *Incrostazioni;* 7) *Ostruzioni degli ugelli.*
- Ditte specializzate: *Lattoniere-canalista.*

04.02.73.C02 Controllo qualità dell'aria

Cadenza: ogni mese

Tipologia: TEST - Controlli con apparecchiature

Controllare la qualità dell'aria ambiente verificando, attraverso analisi, che sia priva di sostanze inquinanti e/o tossiche per la salute degli utenti.

- Requisiti da verificare: 1) *Efficienza dell'impianto di climatizzazione;* 2) *Efficienza dell'impianto di ventilazione.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di filtraggio;* 2) *Difetti di tenuta.*
- Ditte specializzate: *Biochimico.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.73.I01 Pulizia bacinelle

Cadenza: ogni mese

Effettuare una pulizia delle bacinelle di raccolta condense e del relativo scarico utilizzando idonei disinfettanti.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.73.I02 Pulizia batterie di scambio

Cadenza: ogni 2 mesi

Effettuare una pulizia delle batterie mediante aspiratore d'aria e spazzolatura delle alette.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.73.I03 Pulizia dei filtri

Cadenza: ogni 3 mesi

Effettuare una pulizia dei filtri mediante aspiratore d'aria ed un lavaggio dei filtri con acqua e solventi. Asciugare i filtri alla fine di ogni intervento.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.73.104 Pulizia ugelli

Cadenza: ogni 2 mesi

Eseguire un lavaggio chimico per effettuare una disincrostazione degli eventuali depositi di polvere o altro.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.74 Ionizzatori d'aria

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.74.C01 Controllo stato dei filtri

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Effettuare un controllo generale dello stato dei filtri, verificando che i filtri siano ben assemblati e che le griglie siano libere da ostacoli. Verificare che l'alimentatore sia funzionante e che la ventola giri liberamente senza produrre eccessivo rumore.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della purezza dell'aria ambiente;* 2) *Asetticità.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti dei ventilatori;* 2) *Rumorosità;* 3) *Corrosione ;* 4) *Difetti di tenuta;* 5) *Anomalie dei filtri antiodore;* 6) *Difetti degli elettrodi;* 7) *Anomalie delle celle.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

04.02.74.C02 Controllo qualità dell'aria

Cadenza: ogni mese

Tipologia: TEST - Controlli con apparecchiature

Controllare la qualità dell'aria ambiente verificando, attraverso analisi, che sia priva di sostanze inquinanti e/o tossiche per la salute degli utenti.

- Requisiti da verificare: 1) *Efficienza dell'impianto di climatizzazione;* 2) *Efficienza dell'impianto di ventilazione.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di filtraggio;* 2) *Difetti di tenuta.*
- Ditte specializzate: *Biochimico.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.74.101 Pulizia

Cadenza: ogni 3 mesi

Eseguire la pulizia del sistema di ionizzazione.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

04.02.74.102 Sostituzione filtri

Cadenza: ogni anno

Sostituire i filtri quando sono usurati, seguendo le indicazioni fornite dal costruttore, o quando lo spessore dello strato filtrante si è ridotto del 20% rispetto al valore di integrità iniziale.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.02.75 Lavatori d'aria

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.75.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare che gli ugelli siano funzionanti e che non vi siano ristagni d'acqua. Controllare il livello ed il galleggiante della vaschetta di accumulo acqua di umidificazione.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo del rumore prodotto.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti dei riscaldatori;* 2) *Mancanza di acqua;* 3) *Difetti dei ventilatori;* 4) *Anomalie degli ugelli;* 5) *Difetti del galleggiante;* 6) *Difetti della pompa;* 7) *Rumorosità.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

04.02.75.C02 Controllo qualità dell'aria

Cadenza: ogni mese

Tipologia: TEST - Controlli con apparecchiature

Controllare la qualità dell'aria ambiente verificando, attraverso analisi, che sia priva di sostanze inquinanti e/o tossiche per la salute degli utenti.

- Requisiti da verificare: 1) *Efficienza dell'impianto di climatizzazione;* 2) *Efficienza dell'impianto di ventilazione.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di filtraggio;* 2) *Difetti di tenuta.*
- Ditte specializzate: *Biochimico.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.75.I01 Pulizia filtro acqua

Cadenza: ogni 3 mesi

Effettuare una pulizia del filtro dell'acqua provvedendo alla sostituzione della cartuccia filtrante.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

04.02.75.I02 Pulizia ugelli umidificatori

Cadenza: ogni mese

Eseguire la pulizia della rete degli ugelli umidificatori.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

04.02.75.I03 Trattamento battericida

Cadenza: ogni 3 mesi

Effettuare una pulizia dei lavatori d'aria con un trattamento a base di prodotti battericidi per eliminare ogni fonte di inquinamento.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

04.02.76 Nastri radianti

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.76.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni mese

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Tipologia: Ispezione strumentale

Verificare la tenuta all'acqua con l'eliminazione delle eventuali perdite, verificare lo stato di funzionamento di valvole di scarico, rubinetti, la tenuta dei premistoppa. Verificare il corretto funzionamento delle piastre misurando la temperatura dell'ambiente.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della portata dei fluidi;* 2) *(Attitudine al) controllo della temperatura dei fluidi;* 3) *Affidabilità;* 4) *Efficienza;* 5) *Resistenza agli agenti aggressivi chimici.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di regolazione;* 2) *Difetti di tenuta fluido.*
- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.76.C02 Controllo temperatura aria ambiente

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Misurazioni

Verificare che i valori della temperatura dell'aria ambiente siano compatibili con quelli di progetto.

- Requisiti da verificare: 1) *Controllo consumi;* 2) *Efficienza dell'impianto termico.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di regolazione;* 2) *Difetti di tenuta fluido;* 3) *Difetti ai termostati ed alle valvole.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.76.I01 Sostituzione dei nastri radianti

Cadenza: ogni 15 anni

Sostituzione dei nastri radianti quando necessario.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.76.I02 Serraggio ancoraggi

Cadenza: ogni settimana

Eseguire il serraggio delle tubazioni ai rispettivi ancoraggi e collari.

04.02.77 Pannelli radianti a pavimento in polistirene

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.77.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Ispezione strumentale

Verificare la tenuta all'acqua con l'eliminazione delle eventuali perdite, lo stato di funzionamento di valvole di scarico e dei rubinetti e la tenuta dei premistoppa. Verificare il corretto funzionamento delle piastre misurando la temperatura dell'ambiente.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della portata dei fluidi;* 2) *(Attitudine al) controllo della temperatura dei fluidi;* 3) *(Attitudine al) controllo della tenuta;* 4) *Affidabilità;* 5) *Efficienza;* 6) *Resistenza agli agenti aggressivi chimici;* 7) *Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di regolazione;* 2) *Difetti di tenuta.*
- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.77.C02 Controllo temperatura aria ambiente

Cadenza: ogni mese

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Tipologia: Misurazioni

Verificare che i valori della temperatura dell'aria ambiente siano compatibili con quelli di progetto.

- Requisiti da verificare: 1) *Controllo consumi*; 2) *Efficienza dell'impianto termico*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di regolazione*.
- Ditte specializzate: *Specializzati vari*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.77.I01 Sostituzione dei pannelli

Cadenza: quando occorre

Sostituzione dei pannelli radianti ad acqua quando necessario.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.02.78 Pannelli radianti fonoassorbenti a circolazione di fluido

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.78.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Ispezione strumentale

Verificare la funzionalità dei termostati di regolazione della temperatura, delle connessioni elettriche, della regolazione oraria.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Corrosione*.
- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.02.78.C02 Controllo scambio termico

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Misurazioni

Verificare il corretto funzionamento dei pannelli misurando la temperatura dell'ambiente.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Sbalzi di temperatura*.
- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.02.78.C03 Controllo temperatura aria ambiente

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Misurazioni

Verificare che i valori della temperatura dell'aria ambiente siano compatibili con quelli di progetto.

- Requisiti da verificare: 1) *Controllo consumi*; 2) *Efficienza dell'impianto termico*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Sbalzi di temperatura*.
- Ditte specializzate: *Specializzati vari*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.78.I01 Regolazione planarità

Cadenza: ogni 3 anni

Verifica dello stato di complanarità degli elementi dei controsoffitti attraverso la registrazione dei pendini e delle molle di regolazione.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

04.02.78.I02 Sostituzione elementi

Cadenza: quando occorre

Sostituzione degli elementi degradati, rotti e/o mancanti con elementi analoghi.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

04.02.79 Polverizzatore a disco

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.79.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare lo stato degli umidificatori con particolare riferimento al controllo della rumorosità dei cuscinetti e del senso di rotazione dei motori degli elettroventilatori.

Controllare il livello ed il galleggiante della vaschetta di accumulo acqua di umidificazione.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo del rumore prodotto.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti del disco polverizzatore;* 2) *Mancanza di acqua;* 3) *Difetti dei ventilatori;* 4) *Anomalie delle lamelle;* 5) *Difetti del galleggiante;* 6) *Difetti della pompa;* 7) *Rumorosità.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

04.02.79.C02 Verifica ancoraggi

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Ispezione a vista

Verifica del corretto serraggio dei polverizzatori sui rispettivi apparati di tenuta (a parete o a pavimento)

- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di serraggio.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

04.02.79.C03 Verifica qualità dell'acqua

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Analisi

Controllare che le sostanze utilizzate non rilascino sostanze inquinanti e/o tossiche per la setticità dell'acqua eseguendo un prelievo di un campione da analizzare.

- Requisiti da verificare: 1) *Efficienza dell'impianto di climatizzazione;* 2) *Efficienza dell'impianto di ventilazione.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti del disco polverizzatore.*
- Ditte specializzate: *Biochimico.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.79.I01 Pulizia bacinelle di umidificazione

Cadenza: ogni 2 settimane

Effettuare una pulizia delle bacinelle di umidificazione e del relativo scarico utilizzando idonei disinfettanti per rimuovere il calcare presente.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.02.79.I02 Pulizia disco polverizzatore

Cadenza: ogni 3 mesi

Effettuare una pulizia del disco polverizzatore utilizzando prodotti specifici per la rimozione del calcare presente.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

04.02.79.I03 Pulizia filtro acqua

Cadenza: ogni 3 mesi

Effettuare una pulizia del filtro dell'acqua provvedendo alla sostituzione della cartuccia filtrante.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

04.02.79.I04 Pulizia lamelle

Cadenza: ogni mese

Eseguire la pulizia mediante spazzolatura delle lamelle radiali.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

04.02.80 Pompa scarico condensa per ventilconvettore

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.80.C01 Controllo stabilità

Cadenza: ogni 2 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Controllare la stabilità dell' elemento e che il materiale utilizzato sia idoneo alla funzione garantendo la sicurezza dei fruitori.

- Requisiti da verificare: 1) *Certificazione ecologica.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Perdita di fluido.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.80.I01 Ripristini raccordi

Cadenza: a guasto

Ripristinare i raccordi e le connessioni quando si verificano perdite di acqua.

- Ditte specializzate: *Tecnico impianti riscaldamento.*

04.02.81 Pompe di calore (per macchine frigo)

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.81.C01 Controllo generale pompa di calore

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Verificare, ad inizio stagione, lo stato della pompa, che l'aria sia spurgata e che il senso di rotazione sia corretto. Verificare tutti gli organi di tenuta per accertarsi che non vi siano perdite eccessive e che il premitraccia non lasci passare l'acqua.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della portata dei fluidi;* 2) *Affidabilità;* 3) *Efficienza.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Perdite di carico.*
- Ditte specializzate: *Frigorista.*

04.02.81.C02 Controllo prevalenza pompa di calore

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Ispezione strumentale

Verificare che i valori della pressione di mandata e di aspirazione siano conformi ai valori di collaudo effettuando una serie di misurazioni strumentali.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della portata dei fluidi;* 2) *Efficienza.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Perdite di carico.*
- Ditte specializzate: *Frigorista.*

04.02.81.C03 Controllo stabilità

Cadenza: ogni 2 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Controllare la stabilità dell' elemento e che il materiale utilizzato sia idoneo alla funzione garantendo la sicurezza dei fruitori.

- Requisiti da verificare: 1) *Certificazione ecologica.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Manca certificazione antincendio.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.81.I01 Revisione generale pompa di calore

Cadenza: ogni 12 mesi

Effettuare una disincrostazione meccanica e se necessario anche chimica biodegradabile della pompa e del girante nonché una lubrificazione dei cuscinetti. Eseguire una verifica sulle guarnizioni ed eventualmente sostituirle.

- Ditte specializzate: *Frigorista.*

04.02.82 Precipitatori elettrostatici

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.82.C01 Controllo pressione nei filtri

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Ispezione strumentale

Controllare la pressione a valle e a monte dei filtri.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della purezza dell'aria ambiente;* 2) *Asetticità;* 3) *Assenza dell'emissione di sostanze nocive.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di tenuta;* 2) *Perdita di carico;* 3) *Difetti di montaggio.*
- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.02.82.C02 Controllo sistema di lavaggio

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare il corretto funzionamento del sistema di lavaggio delle piastre di raccolta controllando che gli ugelli spruzzino l'acqua liberamente.

- Requisiti da verificare: 1) (Attitudine al) controllo della purezza dell'aria ambiente; 2) Asetticità; 3) Assenza dell'emissione di sostanze nocive.
- Anomalie riscontrabili: 1) Anomalie delle piastre di raccolta; 2) Anomalie delle celle.
- Ditte specializzate: Specializzati vari.

04.02.82.C03 Controllo stato dei filtri

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Effettuare un controllo generale dello stato dei filtri, verificando che i filtri siano ben assemblati e che le griglie siano libere da ostacoli. Verificare che l'alimentatore sia funzionante e che la ventola giri liberamente senza produrre eccessivo rumore.

- Requisiti da verificare: 1) (Attitudine al) controllo della purezza dell'aria ambiente; 2) Asetticità; 3) Assenza dell'emissione di sostanze nocive.
- Anomalie riscontrabili: 1) Difetti di tenuta; 2) Perdita di carico; 3) Difetti di montaggio; 4) Difetti degli elettrodi; 5) Anomalie del prefiltro; 6) Anomalie delle celle; 7) Anomalie delle piastre di raccolta; 8) Anomalie delle bacinelle di raccolta; 9) Ostruzioni.
- Ditte specializzate: Lattoniere-canalista.

04.02.82.C04 Controllo tenuta dei filtri

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Effettuare un controllo generale della tenuta dei filtri, verificando che non vi siano perdite o fughe di sostanze e che non ci siano cattivi odori dovuti ad anomalie delle piastre di raccolta.

- Requisiti da verificare: 1) (Attitudine al) controllo della purezza dell'aria ambiente; 2) Asetticità; 3) Assenza dell'emissione di sostanze nocive.
- Anomalie riscontrabili: 1) Difetti di tenuta; 2) Perdita di carico; 3) Anomalie del prefiltro.
- Ditte specializzate: Termoidraulico.

04.02.82.C05 Controllo qualità dell'aria

Cadenza: ogni mese

Tipologia: TEST - Controlli con apparecchiature

Controllare la qualità dell'aria ambiente verificando, attraverso analisi, che sia priva di sostanze inquinanti e/o tossiche per la salute degli utenti.

- Requisiti da verificare: 1) Efficienza dell'impianto di climatizzazione; 2) Efficienza dell'impianto di ventilazione.
- Anomalie riscontrabili: 1) Difetti di filtraggio; 2) Difetti di tenuta.
- Ditte specializzate: Biochimico.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.82.I01 Pulizia bacinella di raccolta

Cadenza: ogni 3 mesi

Eseguire la pulizia della bacinella di raccolta delle acque di lavaggio delle piastre.

- Ditte specializzate: Specializzati vari.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.02.82.I02 Pulizia ugelli

Cadenza: quando occorre

Eseguire la pulizia degli ugelli del sistema di lavaggio delle piastre di raccolta.

- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

04.02.82.I03 Sostituzione filtri

Cadenza: quando occorre

Sostituire i filtri quando sono usurati, seguendo le indicazioni fornite dal costruttore, o quando lo spessore dello strato filtrante si è ridotto del 20% rispetto al valore di integrità iniziale.

- Ditte specializzate: *Lattoniere-canalista.*

04.02.83 Presa di ventilazione insonorizzata

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.83.C01 Controllo ancoraggi

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Controllo a vista

Verificare che le prese siano ben ancorate alle pareti.

- Anomalie riscontrabili: *1) Difetti di tenuta.*
- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.02.83.C02 Verifica generale

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare che le prese di ventilazione siano libere da ostacoli che ne compromettano il corretto funzionamento; controllare l'integrità delle reti anti insetti.

- Requisiti da verificare: *1) Isolamento acustico.*
- Anomalie riscontrabili: *1) Anomalie griglie; 2) Anomalie reti anti insetti; 3) Difetti di tenuta.*
- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.02.83.C03 Controllo qualità materiali

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Verifica

Verificare la stabilità dei materiali utilizzati e che gli stessi siano dotati di certificazione ecologica e che il loro utilizzo non comporti emissioni nocive.

- Requisiti da verificare: *1) Certificazione ecologica.*
- Anomalie riscontrabili: *1) Mancanza certificazione ecologica.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.83.I01 Ripristino ancoraggio

Cadenza: quando occorre

Eseguire il ripristino degli elementi di ancoraggio quando necessario.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- Ditte specializzate: *Idraulico*.

04.02.83.I02 Ripristino rete anti insetti

Cadenza: ogni mese

Eseguire il ripristino della rete para insetti quando danneggiata e/o deteriorata.

- Ditte specializzate: *Idraulico*.

04.02.84 Recuperatori di calore

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.84.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare lo stato degli scambiatori con particolare allo scambio acqua/acqua.

- Requisiti da verificare: 1) *Efficienza*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Depositi di materiale*; 2) *Sbalzi di temperatura*; 3) *Anomalie del termostato*; 4) *Difetti di tenuta*.
- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.02.84.C02 Verifica della temperatura

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Ispezione strumentale

Verificare che i valori della temperatura del fluido in entrata e in uscita siano quelli di esercizio.

- Requisiti da verificare: 1) *Efficienza*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Sbalzi di temperatura*.
- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.02.84.C03 Controllo stabilità

Cadenza: ogni 2 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Controllare la stabilità dell' elemento e che il materiale utilizzato sia idoneo alla funzione garantendo la sicurezza dei fruitori.

- Requisiti da verificare: 1) *Certificazione ecologica*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Mancanza certificazione antincendio*.
- Ditte specializzate: *Specializzati vari*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.84.I01 Pulizia

Cadenza: ogni 6 mesi

Eseguire la disincrostazione dei circuiti primari e secondari.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.02.85 **Regolatore di portata**

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.85.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Controllo a vista

Verificare il corretto funzionamento del sensore di misurazione della velocità dell'aria e dell'attuatore della serranda.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie attuatore;* 2) *Anomalie sensore;* 3) *Difetti di apertura serranda.*
- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.85.C02 Controllo qualità materiali

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Verifica

Verificare la stabilità dei materiali utilizzati e che gli stessi siano dotati di certificazione ecologica e che il loro utilizzo non comporti emissioni nocive.

- Requisiti da verificare: 1) *Certificazione ecologica.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Mancanza certificazione ecologica.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.85.I01 Sostituzione attuatore

Cadenza: quando occorre

Sostituire l'attuatore della serranda quando deteriorato e/o usurato.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.85.I02 Sostituzione sensore velocità

Cadenza: quando occorre

Sostituire il sensore di misurazione della velocità dell'aria quando deteriorato e/o usurato.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.86 **Scambiatore entalpico**

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.86.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Eseguire un controllo generale dello scambiatore; verificare il corretto funzionamento dei ventilatori.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie filtri;* 2) *Anomalie motore;* 3) *Anomalie ventilatori.*
- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.86.C02 Controllo temperatura

Cadenza: ogni 3 mesi

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Tipologia: Misurazioni

Verificare i parametri della temperatura dell'aria immessa dallo scambiatore.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie sonde.*
- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.86.C03 Controllo qualità dell'aria

Cadenza: ogni mese

Tipologia: TEST - Controlli con apparecchiature

Controllare la qualità dell'aria ambiente verificando, attraverso analisi, che sia priva di sostanze inquinanti e/o tossiche per la salute degli utenti.

- Requisiti da verificare: 1) *Efficienza dell'impianto di climatizzazione;* 2) *Efficienza dell'impianto di ventilazione.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di filtraggio;* 2) *Difetti di tenuta.*
- Ditte specializzate: *Biochimico.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.86.I01 Sostituzione pre filtri e filtri

Cadenza: ogni 12 mesi

Eeguire la sostituzione dei pre filtri e dei filtri.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.87 Scambiatori a piastre

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.87.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare lo stato degli scambiatori con particolare allo scambio acqua/acqua. Controllare inoltre che il premistoppa sia funzionante e che le valvole siano ben serrate.

- Requisiti da verificare: 1) *Efficienza.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Depositi di materiale;* 2) *Sbalzi di temperatura;* 3) *Anomalie del termostato;* 4) *Difetti di tenuta;* 5) *Anomalie del premistoppa;* 6) *Anomalie delle valvole;* 7) *Difetti di serraggio.*
- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.87.C02 Verifica della temperatura

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Ispezione strumentale

Verificare che i valori della temperatura del fluido in entrata e in uscita siano quelli di esercizio.

- Requisiti da verificare: 1) *Efficienza.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Sbalzi di temperatura.*
- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.87.C03 Verifica strumentale

Cadenza: ogni 10 anni

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Tipologia: Ispezione

Eseguire un controllo strumentale di tutti i dispositivi degli scambiatori.

- Requisiti da verificare: 1) *Efficienza.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie del premistoppa;* 2) *Anomalie del termostato;* 3) *Anomalie delle valvole;* 4) *Depositi di materiale;* 5) *Difetti di serraggio;* 6) *Difetti di tenuta;* 7) *Fughe di vapore;* 8) *Sbalzi di temperatura.*
- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.87.C04 Controllo qualità dell'aria

Cadenza: ogni mese

Tipologia: TEST - Controlli con apparecchiature

Controllare la qualità dell'aria ambiente verificando, attraverso analisi, che sia priva di sostanze inquinanti e/o tossiche per la salute degli utenti.

- Requisiti da verificare: 1) *Efficienza dell'impianto di climatizzazione;* 2) *Efficienza dell'impianto di ventilazione.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di filtraggio;* 2) *Difetti di tenuta.*
- Ditte specializzate: *Biochimico.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.87.I01 Pulizia piastre

Cadenza: ogni 6 mesi

Eseguire la disincrostazione dei circuiti primari e secondari.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.87.I02 Sostituzione scambiatori

Cadenza: ogni 15 anni

Eseguire la sostituzione degli scambiatori con altri dello stesso tipo di quelli utilizzati.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.88 Scambiatori a tubi alettati

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.88.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare lo stato degli scambiatori con particolare allo scambio acqua/acqua. Controllare inoltre che il premistoppa sia funzionante e che le valvole siano ben serrate.

- Requisiti da verificare: 1) *Efficienza.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Depositi di materiale;* 2) *Sbalzi di temperatura;* 3) *Anomalie del termostato;* 4) *Difetti di tenuta;* 5) *Anomalie del premistoppa;* 6) *Anomalie delle valvole;* 7) *Difetti di serraggio.*
- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.88.C02 Verifica della temperatura

Cadenza: quando occorre

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Tipologia: Ispezione strumentale

Verificare che i valori della temperatura del fluido in entrata e in uscita siano quelli di esercizio.

- Requisiti da verificare: 1) *Efficienza.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Sbalzi di temperatura.*
- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.88.C03 Verifica strumentale

Cadenza: ogni 10 anni

Tipologia: Ispezione

Eseguire un controllo strumentale di tutti i dispositivi degli scambiatori.

- Requisiti da verificare: 1) *Efficienza.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie del premistoppa;* 2) *Anomalie del termostato;* 3) *Anomalie delle valvole;* 4) *Depositi di materiale;* 5) *Difetti di serraggio;* 6) *Difetti di tenuta;* 7) *Fughe di vapore;* 8) *Sbalzi di temperatura.*
- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.88.C04 Controllo qualità dell'aria

Cadenza: ogni mese

Tipologia: TEST - Controlli con apparecchiature

Controllare la qualità dell'aria ambiente verificando, attraverso analisi, che sia priva di sostanze inquinanti e/o tossiche per la salute degli utenti.

- Requisiti da verificare: 1) *Efficienza dell'impianto di climatizzazione;* 2) *Efficienza dell'impianto di ventilazione.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di filtraggio;* 2) *Difetti di tenuta.*
- Ditte specializzate: *Biochimico.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.88.I01 Pulizia

Cadenza: ogni 6 mesi

Eseguire la disincrostazione dei circuiti primari e secondari.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.88.I02 Sostituzione scambiatori

Cadenza: ogni 15 anni

Eseguire la sostituzione degli scambiatori con altri dello stesso tipo di quelli utilizzati.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.89 Scambiatori a tubi e mantello

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.89.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare lo stato degli scambiatori con particolare allo scambio acqua/acqua. Controllare inoltre che il premistoppa sia funzionante e che le valvole siano ben serrate.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- Requisiti da verificare: 1) *Efficienza.*

- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.89.C02 Verifica della temperatura

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Ispezione strumentale

Verificare che i valori della temperatura del fluido in entrata e in uscita siano quelli di esercizio.

- Requisiti da verificare: 1) *Efficienza.*

- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.89.C03 Verifica strumentale

Cadenza: ogni 10 anni

Tipologia: Ispezione

Eseguire un controllo strumentale di tutti i dispositivi degli scambiatori.

- Requisiti da verificare: 1) *Efficienza.*

- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.89.C04 Controllo qualità dell'aria

Cadenza: ogni mese

Tipologia: TEST - Controlli con apparecchiature

Controllare la qualità dell'aria ambiente verificando, attraverso analisi, che sia priva di sostanze inquinanti e/o tossiche per la salute degli utenti.

- Requisiti da verificare: 1) *Efficienza dell'impianto di climatizzazione;* 2) *Efficienza dell'impianto di ventilazione.*

- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di filtraggio;* 2) *Difetti di tenuta.*

- Ditte specializzate: *Biochimico.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.89.I01 Pulizia

Cadenza: ogni 6 mesi

Eseguire la disincrostazione dei circuiti primari e secondari.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.89.I02 Sostituzione scambiatori

Cadenza: ogni 15 anni

Eseguire la sostituzione degli scambiatori con altri dello stesso tipo di quelli utilizzati.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.90 Serrande tagliafumo

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.90.C01 Controllo DAS

Cadenza: ogni anno

Tipologia: Prova

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Verificare che i DAS (dispositivi di azionamento di sicurezza) siano ben serrati e che siano funzionanti. Controllare che i motori di azionamento di detti dispositivi siano funzionanti.

- Requisiti da verificare: 1) *Efficienza*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti dei DAS*; 2) *Difetti dispositivi di azionamento*; 3) *Anomalie delle guarnizioni*.
- Ditte specializzate: *Lattoniere-canalista*.

04.02.90.C02 Controllo generale

Cadenza: ogni anno

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare lo stato generale delle serrande accertando che siano nella corretta posizione di progetto e che non ci siano fenomeni di corrosione.

- Requisiti da verificare: 1) *Efficienza*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti dei DAS*; 2) *Corrosione*; 3) *Difetti di serraggio*; 4) *Difetti dispositivi di azionamento*.
- Ditte specializzate: *Lattoniere-canalista*.

04.02.90.C03 Controllo stabilità

Cadenza: ogni 2 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Controllare la stabilità dell' elemento e che il materiale utilizzato sia idoneo alla funzione garantendo la sicurezza dei fruitori.

- Requisiti da verificare: 1) *Certificazione ecologica*.
- Ditte specializzate: *Specializzati vari*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.90.I01 Lubrificazione

Cadenza: ogni anno

Eseguire la lubrificazione dei meccanismi di leverismo della serranda quali pistoni e perni.

- Ditte specializzate: *Lattoniere-canalista*.

04.02.90.I02 Pulizia

Cadenza: ogni anno

Eseguire una pulizia della polvere e dei depositi sulle serrande e sui DAS.

- Ditte specializzate: *Lattoniere-canalista*.

04.02.91 Serrande tagliafuoco

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.91.C01 Controllo DAS

Cadenza: ogni anno

Tipologia: Prova

Verificare che i DAS (dispositivi di azionamento di sicurezza) siano ben serrati e che siano funzionanti. Effettuare una prova manuale di apertura e chiusura di detti dispositivi.

- Requisiti da verificare: 1) *Efficienza*.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- Anomalie riscontrabili: *1) Difetti dei DAS.*

- Ditte specializzate: *Lattoniere-canalista.*

04.02.91.C02 Controllo generale

Cadenza: ogni anno

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare lo stato generale delle serrande accertando che siano nella corretta posizione di progetto e che non ci siano fenomeni di corrosione.

- Requisiti da verificare: *1) Efficienza.*
- Anomalie riscontrabili: *1) Difetti dei DAS; 2) Corrosione; 3) Difetti di serraggio.*
- Ditte specializzate: *Lattoniere-canalista.*

04.02.91.C03 Controllo stabilità

Cadenza: ogni 2 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Controllare la stabilità dell' elemento e che il materiale utilizzato sia idoneo alla funzione garantendo la sicurezza dei fruitori.

- Requisiti da verificare: *1) Certificazione ecologica.*
- Anomalie riscontrabili: *1) Mancanza certificazione antincendio.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.91.I01 Lubrificazione

Cadenza: ogni anno

Eseguire la lubrificazione dei meccanismi di leverismo della serranda quali pistoni e perni.

- Ditte specializzate: *Lattoniere-canalista.*

04.02.91.I02 Pulizia

Cadenza: ogni anno

Eseguire una pulizia della polvere e dei depositi sulle serrande e sui DAS.

- Ditte specializzate: *Lattoniere-canalista.*

04.02.92 Serranda a iride con misuratore di portata

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.92.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 3 anni

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare le caratteristiche principali delle serrande di distribuzione dell'aria e dei relativi canali con particolare riguardo a:

-tenuta dell'aria (le fughe sono visibili con parti annerite in prossimità delle fughe); -giunti per verificare la presenza di lesioni o di sconnessioni; -la stabilità dei sostegni dei canali; -vibrazioni; -presenza di acqua di condensa; -griglie di ripresa e transito aria esterna; -meccanismi di comando; -coibentazione.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

• Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie delle coibentazioni*; 2) *Difetti di regolazione e controllo*; 3) *Difetti di tenuta*; 4) *Incrostazioni*; 5) *Difetti di tenuta giunti*.

• Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.02.92.C02 Controllo stabilità

Cadenza: ogni 2 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Controllare la stabilità dell' elemento e che il materiale utilizzato sia idoneo alla funzione garantendo la sicurezza dei fruitori.

• Requisiti da verificare: 1) *Certificazione ecologica*.

• Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di tenuta*.

• Ditte specializzate: *Specializzati vari*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.92.I01 Pulizia serrande

Cadenza: ogni anno

Effettuare una pulizia dei filtri aria utilizzando aspiratori. Effettuare inoltre una pulizia delle bocchette di mandata e di ripresa, delle griglie e delle cassette miscelatrici.

• Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.02.93 Strato coibente

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.93.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Verificare lo stato di tenuta del coibente delle tubazioni in occasione dei fermi degli impianti o ad inizio stagione.

• Requisiti da verificare: 1) *Resistenza meccanica*.

• Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie del coibente*; 2) *Difetti di tenuta*; 3) *Mancanze*.

• Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

04.02.93.C02 Controllo qualità materiali

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Verifica

Verificare la stabilità dei materiali utilizzati e che gli stessi siano dotati di certificazione ecologica e che il loro utilizzo non comporti emissioni nocive.

• Requisiti da verificare: 1) *Certificazione ecologica*.

• Anomalie riscontrabili: 1) *Mancanza certificazione ecologica*.

• Ditte specializzate: *Specializzati vari*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.93.I01 Rifacimenti

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Cadenza: ogni 2 anni

Eseguire il rifacimento degli strati di coibente deteriorati o mancanti.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.93.I02 Sostituzione coibente

Cadenza: ogni 15 anni

Eseguire la sostituzione dello strato coibente quando deteriorato.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.94 Termococondizionatore

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.94.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare lo stato degli elettroventilatori con particolare riferimento al controllo della rumorosità dei cuscinetti e del senso di rotazione dei motori degli elettroventilatori.

- Anomalie riscontrabili: *1) Difetti di funzionamento dei motori elettrici; 2) Rumorosità.*
- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.94.C02 Controllo pacco alettato

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Controllare che il pacco alettato non presenti ostruzioni al passaggio dell'aria.

- Anomalie riscontrabili: *1) Anomalie filtro.*
- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.94.C03 Controllo qualità dell'aria

Cadenza: ogni mese

Tipologia: TEST - Controlli con apparecchiature

Controllare la qualità dell'aria ambiente verificando, attraverso analisi, che sia priva di sostanze inquinanti e/o tossiche per la salute degli utenti.

- Requisiti da verificare: *1) Efficienza dell'impianto di climatizzazione; 2) Efficienza dell'impianto di ventilazione.*
- Anomalie riscontrabili: *1) Difetti di filtraggio; 2) Difetti di tenuta.*
- Ditte specializzate: *Biochimico.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.94.I01 Pulizia bacinelle di raccolta condense

Cadenza: ogni mese

Effettuare una pulizia delle bacinelle di raccolta condense e del relativo scarico utilizzando idonei disinfettanti.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.02.94.I02 Pulizia filtri

Cadenza: ogni 3 mesi

Effettuare una pulizia dei filtri mediante aspiratore d'aria ed un lavaggio dei filtri con acqua e solventi. Asciugare i filtri alla fine di ogni intervento.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.94.I03 Pulizia pacco alettato

Cadenza: ogni 3 mesi

Pulire il pacco alettato utilizzando un getto di aria, acqua o di vapore a bassa pressione avendo cura di proteggere il motore elettrico per evitare danneggiamenti.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.94.I04 Sostituzione filtri

Cadenza: quando occorre

Sostituire i filtri quando sono usurati seguendo le indicazioni fornite dal costruttore.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.95 Torri di raffreddamento

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.95.C01 Controllo della vasca ad acqua

Cadenza: ogni 2 mesi

Tipologia: Controllo

Verificare che il livello di acqua previsto sia mantenuto entro i valori minimi previsti.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della portata dei fluidi.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Fughe ai circuiti.*
- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.95.C02 Controllo dispositivi di fissaggio

Cadenza: ogni 2 mesi

Tipologia: Controllo

Verificare lo stato dei fissaggi, dei dispositivi antivibrazione, dei nidi d'ape, dei paragocce, degli ugelli di nebulizzazione dell'acqua.

- Requisiti da verificare: 1) *Affidabilità.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di tenuta.*
- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.95.C03 Controllo livello liquidi nelle vasche

Cadenza: ogni 2 mesi

Tipologia: Controllo

Verificare che il livello dei liquidi presenti nelle vasche non sia inferiore a quello minimo previsto per il normale funzionamento.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della portata dei fluidi.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Fughe ai circuiti.*

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.95.C04 Controllo portata del rubinetto di spurgo

Cadenza: ogni 2 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare la funzionalità e la corretta taratura del rubinetto di spurgo.

- Requisiti da verificare: *1) (Attitudine al) controllo della portata dei fluidi.*
- Anomalie riscontrabili: *1) Difetti di tenuta.*
- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.95.C05 Controllo ventilatore torre di raffreddamento

Cadenza: ogni 2 mesi

Tipologia: Controllo

Verificare lo stato generale del ventilatore della torre di raffreddamento; verificare in particolare che non vi siano giochi, che le cinghie siano ben allineate e tese.

- Requisiti da verificare: *1) (Attitudine al) controllo del rumore prodotto.*
- Anomalie riscontrabili: *1) Difetti di tenuta; 2) Perdita di tensione delle cinghie; 3) Rumorosità.*
- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.95.C06 Verifica qualità dell'acqua

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Analisi

Controllare che le sostanze utilizzate non rilascino sostanze inquinanti e/o tossiche per la setticità dell'acqua eseguendo un prelievo di un campione da analizzare.

- Requisiti da verificare: *1) Efficienza dell'impianto di climatizzazione; 2) Efficienza dell'impianto di ventilazione.*
- Anomalie riscontrabili: *1) Difetti di filtraggio; 2) Difetti di tenuta.*
- Ditte specializzate: *Biochimico.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.95.I01 Ingrassaggio motori

Cadenza: ogni 6 mesi

Effettuare una operazione di ingrassaggio dei motori e dei cuscinetti per evitare attriti durante il funzionamento e per evitare rumori eccessivi.

- Ditte specializzate: *Conduttore caldaie.*

04.02.95.I02 Sostituzione galleggiante

Cadenza: quando occorre

Effettuare la sostituzione del galleggiante quando necessario.

- Ditte specializzate: *Conduttore caldaie.*

04.02.95.I03 Sostituzione motoventilatore

Cadenza: quando occorre


Sostituire il motoventilatore della torre di raffreddamento quando necessario.

- Ditte specializzate: *Conduttore caldaie.*

04.02.95.I04 Sostituzione olio contattore

Cadenza: quando occorre

Effettuare la sostituzione dell'olio del contattore quando occorre.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- Ditte specializzate: *Conduttore caldaie.*

04.02.95.I05 Sostituzione sonda

Cadenza: quando occorre

Effettuare la sostituzione della sonda quando necessario.

- Ditte specializzate: *Conduttore caldaie.*

04.02.95.I06 Sostituzione torre di raffreddamento

Cadenza: ogni 10 anni

Effettuare la sostituzione della torre di raffreddamento quando il consumo dell'acqua non risulta congruente con i kW prodotti.

- Ditte specializzate: *Conduttore caldaie.*

04.02.96 Tubi in acciaio

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.96.C01 Controllo generale tubazioni

Cadenza: ogni anno

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare le caratteristiche principali delle tubazioni con particolare riguardo a:

- tenuta delle congiunzioni a flangia;
- giunti per verificare la presenza di lesioni o di sconnessioni;
- la stabilità de sostegni dei tubi;
- vibrazioni;
- presenza di acqua di condensa;
- serrande e meccanismi di comando;
- coibentazione dei tubi.

• Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della portata dei fluidi;* 2) *(Attitudine al) controllo dell'aggressività dei fluidi;* 3) *Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature;* 4) *Sostituibilità.*

• Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di coibentazione;* 2) *Difetti di regolazione e controllo;* 3) *Difetti di tenuta;* 4) *Incrostazioni.*

- Ditte specializzate: *Termotecnico.*

04.02.96.C02 Controllo qualità materiali

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Verifica

Verificare la stabilità dei materiali utilizzati e che gli stessi siano dotati di certificazione ecologica e che il loro utilizzo non comporti emissioni nocive.

- Requisiti da verificare: 1) *Certificazione ecologica.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Mancanza certificazione ecologica.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.02.96.I01 Ripristino coibentazione

Cadenza: quando occorre

Effettuare un ripristino dello strato di coibentazione delle tubazioni quando sono evidenti i segni di degradamento.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

04.02.97 Tubi in rame

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.97.C01 Controllo generale tubazioni

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare le caratteristiche principali delle tubazioni con particolare riguardo a:

-tenuta delle congiunzioni a flangia; -giunti per verificare la presenza di lesioni o di sconnessioni; -la stabilità dei sostegni dei tubi; -vibrazioni; -presenza di acqua di condensa; -serrande e meccanismi di comando; -coibentazione dei tubi.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della portata dei fluidi;* 2) *(Attitudine al) controllo dell'aggressività dei fluidi;* 3) *Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature;* 4) *Sostituibilità.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di coibentazione;* 2) *Difetti di regolazione e controllo;* 3) *Difetti di tenuta;* 4) *Incrostazioni.*
- Ditte specializzate: *Termotecnico.*

04.02.97.C02 Controllo qualità materiali

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Verifica

Verificare la stabilità dei materiali utilizzati e che gli stessi siano dotati di certificazione ecologica e che il loro utilizzo non comporti emissioni nocive.

- Requisiti da verificare: 1) *Certificazione ecologica.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Manca la certificazione ecologica.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.97.I01 Ripristino coibentazione

Cadenza: quando occorre

Effettuare un ripristino dello strato di coibentazione delle tubazioni quando sono evidenti i segni di degradamento.

- Ditte specializzate: *Termoidraulico.*

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.02.98 Tubazione in PE-RT

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.98.C01 Controllo collettori

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Verificare che non ci sia presenza di acqua nei collettori in prossimità dei vari raccordi.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di tenuta.*
- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.02.98.C02 Controllo generale tubazioni

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare le caratteristiche principali delle tubazioni con particolare riguardo a:

- tenuta delle congiunzioni a flangia;
- giunti per verificare la presenza di lesioni o di sconnessioni;
- coibentazione dei tubi.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Alterazioni cromatiche; 2) Deformazione.*
- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.02.98.C03 Controllo qualità materiali

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Verifica

Verificare la stabilità dei materiali utilizzati e che gli stessi siano dotati di certificazione ecologica e che il loro utilizzo non comporti emissioni nocive.

- Requisiti da verificare: 1) *Certificazione ecologica.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Mancanza certificazione ecologica.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.98.I01 Registrazioni

Cadenza: ogni 6 mesi

Eseguire la registrazione delle giunzioni dei tubi.

- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.02.98.I02 Spurgo

Cadenza: quando occorre

Eseguire lo spurgo dell'impianto quando la pressione non risulta conforme a quella di progetto per eliminare eventuali bolle di aria e/o depositi di calcare.

- Ditte specializzate: *Idraulico.*

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.02.99 Tubazione in PE-Xa

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.99.C01 Controllo collettori

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Verificare che non ci sia presenza di acqua nei collettori in prossimità dei vari raccordi.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di tenuta.*
- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.02.99.C02 Controllo generale tubazioni

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare le caratteristiche principali delle tubazioni con particolare riguardo a:

- tenuta delle congiunzioni a flangia;
- giunti per verificare la presenza di lesioni o di sconnessioni;
- coibentazione dei tubi.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Alterazioni cromatiche; 2) Deformazione.*
- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.02.99.C03 Controllo qualità materiali

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Verifica

Verificare la stabilità dei materiali utilizzati e che gli stessi siano dotati di certificazione ecologica e che il loro utilizzo non comporti emissioni nocive.

- Requisiti da verificare: 1) *Certificazione ecologica.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Mancanza certificazione ecologica.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.99.I01 Registrazioni

Cadenza: ogni 6 mesi

Eseguire la registrazione delle giunzioni dei tubi.

- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.02.99.I02 Spurgo

Cadenza: quando occorre

Eseguire lo spurgo dell'impianto quando la pressione non risulta conforme a quella di progetto per eliminare eventuali bolle di aria e/o depositi di calcare.

- Ditte specializzate: *Idraulico.*

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.02.100 Tubazione in PE-Xb

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.00.C01 Controllo collettori

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Verificare che non ci sia presenza di acqua nei collettori in prossimità dei vari raccordi.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di tenuta.*
- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.02.00.C02 Controllo generale tubazioni

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare le caratteristiche principali delle tubazioni con particolare riguardo a:

- tenuta delle congiunzioni a flangia;
- giunti per verificare la presenza di lesioni o di sconnessioni;
- coibentazione dei tubi.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Alterazioni cromatiche; 2) Deformazione.*
- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.02.00.C03 Controllo qualità materiali

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Verifica

Verificare la stabilità dei materiali utilizzati e che gli stessi siano dotati di certificazione ecologica e che il loro utilizzo non comporti emissioni nocive.

- Requisiti da verificare: 1) *Certificazione ecologica.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Mancanza certificazione ecologica.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.00.I01 Registrazioni

Cadenza: ogni 6 mesi

Eseguire la registrazione delle giunzioni dei tubi.

- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.02.00.I02 Spurgo

Cadenza: quando occorre

Eseguire lo spurgo dell'impianto quando la pressione non risulta conforme a quella di progetto per eliminare eventuali bolle di aria e/o depositi di calcare.

- Ditte specializzate: *Idraulico.*

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.02.101 Tubazione in PE-Xc

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.01.C01 Controllo collettori

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare che non ci sia presenza di acqua nei collettori in prossimità dei vari raccordi.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di tenuta.*
- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.02.01.C02 Controllo generale tubazioni

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare le caratteristiche principali delle tubazioni con particolare riguardo a:

- tenuta delle congiunzioni a flangia;
- giunti per verificare la presenza di lesioni o di sconnessioni;
- coibentazione dei tubi.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Alterazioni cromatiche;* 2) *Deformazione.*
- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.02.01.C03 Controllo qualità materiali

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Verifica

Verificare la stabilità dei materiali utilizzati e che gli stessi siano dotati di certificazione ecologica e che il loro utilizzo non comporti emissioni nocive.

- Requisiti da verificare: 1) *Certificazione ecologica.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Manca certificazione ecologica.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.01.I01 Registrazioni

Cadenza: ogni 6 mesi

Eseguire la registrazione delle giunzioni dei tubi.

- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.02.01.I02 Spurgo

Cadenza: quando occorre

Eseguire lo spurgo dell'impianto quando la pressione non risulta conforme a quella di progetto per eliminare eventuali bolle di aria e/o depositi di calcare.

- Ditte specializzate: *Idraulico.*

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.02.102 Tubazione pre isolata scaldante

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.02.C01 Controllo collettori

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Aggiornamento

Verificare che non ci sia presenza di acqua nei collettori in prossimità dei vari raccordi.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di tenuta.*
- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.02.02.C02 Controllo generale tubazioni

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare le caratteristiche principali delle tubazioni con particolare riguardo a:

- tenuta delle congiunzioni a flangia;
- giunti per verificare la presenza di lesioni o di sconnessioni;
- coibentazione dei tubi.
- Requisiti da verificare: 1) *Resistenza alle alte temperature.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di tenuta.*
- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.02.02.C03 Controllo temperatura fluidi

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Misurazioni

Verificare che i materiali utilizzati per la coibentazione siano idonei attraverso il rilievo dei valori della temperatura dei fluidi prodotti; i valori rivelati devono essere compatibili con quelli di progetto.

- Requisiti da verificare: 1) *Controllo consumi; 2) Riduzione del fabbisogno d'energia primaria.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie rivestimento; 2) Difetti di tenuta.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.02.I01 Registrazioni

Cadenza: ogni 6 mesi

Eseguire la registrazione delle giunzioni dei tubi.

- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.02.02.I02 Spurgo

Cadenza: quando occorre

Eseguire lo spurgo dell'impianto quando la pressione non risulta conforme a quella di progetto per eliminare eventuali bolle di aria e/o depositi di calcare.

- Ditte specializzate: *Idraulico.*

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.02.103 Tubi in polibutene (PB)

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.03.C01 Controllo generale tubi

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare le caratteristiche principali delle tubazioni con particolare riguardo a:

- tenuta delle giunzioni;
- la stabilità dei sostegni dei tubi;
- presenza di acqua di condensa;
- coibentazione dei tubi.
- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della tenuta.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Alterazioni cromatiche;* 2) *Difetti ai raccordi o alle connessioni;* 3) *Deformazione.*
- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.02.03.C02 Controllo qualità materiali

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Verifica

Verificare la stabilità dei materiali utilizzati e che gli stessi siano dotati di certificazione ecologica e che il loro utilizzo non comporti emissioni nocive.

- Requisiti da verificare: 1) *Certificazione ecologica.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Mancanza certificazione ecologica.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.03.I01 Registrazioni

Cadenza: ogni 6 mesi

Eseguire la registrazione delle giunzioni dei tubi.

- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.02.03.I02 Sostituzione coibente

Cadenza: quando occorre

Eseguire la sostituzione del materiale coibente.

- Ditte specializzate: *Idraulico.*


04.02.104 Tubi in polietilene alta densità (PEAD)

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.04.C01 Controllo generale tubazioni

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Verificare le caratteristiche principali delle tubazioni con particolare riguardo a:

- tenuta delle congiunzioni a flangia;
- giunti per verificare la presenza di lesioni o di sconnessioni;
- la stabilità dei sostegni dei tubi;
- presenza di acqua di condensa;
- coibentazione dei tubi.
- Anomalie riscontrabili: *1) Alterazioni cromatiche; 2) Difetti ai raccordi o alle connessioni; 3) Deformazione.*
- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.02.04.C02 Controllo qualità materiali

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Verifica

Verificare la stabilità dei materiali utilizzati e che gli stessi siano dotati di certificazione ecologica e che il loro utilizzo non comporti emissioni nocive.

- Requisiti da verificare: *1) Certificazione ecologica.*
- Anomalie riscontrabili: *1) Mancanza certificazione ecologica.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.04.I01 Registrazione

Cadenza: ogni 6 mesi

Eseguire la registrazione delle giunzioni dei tubi.

- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.02.105 Tubi in polipropilene (PP)

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.05.C01 Controllo generale tubazioni

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare le caratteristiche principali delle tubazioni con particolare riguardo a:

- tenuta delle congiunzioni a flangia;
- giunti per verificare la presenza di lesioni o di sconnessioni;
- la stabilità dei sostegni dei tubi;
- presenza di acqua di condensa;
- coibentazione dei tubi.
- Anomalie riscontrabili: *1) Alterazioni cromatiche; 2) Difetti ai raccordi o alle connessioni; 3) Deformazione.*
- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.02.05.C02 Controllo qualità materiali

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Verifica

Verificare la stabilità dei materiali utilizzati e che gli stessi siano dotati di certificazione ecologica e che il loro utilizzo non comporti emissioni nocive.

- Requisiti da verificare: 1) *Certificazione ecologica.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Mancanza certificazione ecologica.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.05.I01 Registrazione

Cadenza: ogni 6 mesi

Eseguire la registrazione delle giunzioni dei tubi.

- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.02.106 Tubo multistrato in PEX-AL-PEX

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.06.C01 Controllo generale tubazioni

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare le caratteristiche principali delle tubazioni con particolare riguardo a:

- tenuta delle congiunzioni a flangia;
- giunti per verificare la presenza di lesioni o di sconnessioni;
- la stabilità dei sostegni dei tubi;
- presenza di acqua di condensa;
- coibentazione dei tubi.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Alterazioni cromatiche;* 2) *Difetti ai raccordi o alle connessioni;* 3) *Deformazione.*
- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.02.06.C02 Controllo qualità materiali

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Verifica

Verificare la stabilità dei materiali utilizzati e che gli stessi siano dotati di certificazione ecologica e che il loro utilizzo non comporti emissioni nocive.

- Requisiti da verificare: 1) *Certificazione ecologica.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Mancanza certificazione ecologica.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.06.I01 Registrazioni

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Cadenza: ogni 6 mesi

Eseguire la registrazione delle giunzioni dei tubi.

- Ditte specializzate: *Idraulico*.

2.4.3 Impianto telefonico e citofonico

ELEMENTI MANUTENIBILI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA:

- 04.03.01 Alimentatori
- 04.03.02 Apparecchi telefonici
- 04.03.03 Centrale telefonica
- 04.03.04 Pali in acciaio
- 04.03.05 Pali in alluminio
- 04.03.06 Pali in calcestruzzo
- 04.03.07 Pali in legno
- 04.03.08 Pali in vetroresina
- 04.03.09 Pulsantiere
- 04.03.10 Punti di ripresa ottici

04.03.01 Alimentatori

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.03.01.C01 Controllo alimentazione

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Ispezione strumentale

Verificare gli alimentatori effettuando delle misurazioni della tensione in ingresso e in uscita. Verificare che gli accumulatori siano funzionanti, siano carichi e non ci siano problemi di isolamento elettrico.

- Requisiti da verificare: 1) *Isolamento elettrostatico*; 2) *Resistenza a cali di tensione*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di regolazione*; 2) *Difetti di tenuta dei morsetti*; 3) *Perdita di carica accumulatori*.
- Ditte specializzate: *Telefonista*.

04.03.01.C02 Controllo energia utilizzata

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: TEST - Controlli con apparecchiature

Verificare il consumo di energia elettrica degli elementi dell'impianto.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- Requisiti da verificare: *1) Controllo consumi.*
- Anomalie riscontrabili: *1) Eccesso di consumo energia.*
- Ditte specializzate: *Elettricista.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.03.01.I01 Sostituzione

Cadenza: quando occorre

Effettuare la sostituzione degli alimentatori quando danneggiati.

- Ditte specializzate: *Telefonista.*

04.03.02 Apparecchi telefonici

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.03.02.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Controllare la funzionalità degli apparecchi telefonici.

- Requisiti da verificare: *1) Efficienza.*
- Anomalie riscontrabili: *1) Difetti di regolazione; 2) Incrostazioni.*
- Ditte specializzate: *Telefonista.*

04.03.02.C02 Verifica campi elettromagnetici

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Misurazioni

Eseguire la misurazione dei livelli di inquinamento elettromagnetico.

- Requisiti da verificare: *1) Progettazione impianto elettrico con esposizione minima degli utenti a campi elettromagnetici; 2) Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità.*
- Anomalie riscontrabili: *1) Anomalie di funzionamento; 2) Campi elettromagnetici.*
- Ditte specializzate: *Elettricista.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.03.02.I01 Pulizia

Cadenza: ogni 12 mesi

Effettuare una pulizia degli apparecchi e delle connessioni per eliminare eventuali accumuli di materiale che possano compromettere il regolare funzionamento degli apparecchi.

- Ditte specializzate: *Telefonista.*

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.03.03 Centrale telefonica

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.03.03.C01 Controllo alimentazione

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Ispezione strumentale

Verificare la stazione di energia effettuando delle misurazioni della tensione in ingresso e in uscita. Verificare che gli accumulatori siano funzionanti, siano carichi e non ci siano problemi di isolamento elettrico.

- Requisiti da verificare: 1) Isolamento elettrostatico; 2) Resistenza a cali di tensione.
- Anomalie riscontrabili: 1) Difetti di regolazione; 2) Difetti di tenuta dei morsetti; 3) Perdita di carica accumulatori.
- Ditte specializzate: Telefonista.

04.03.03.C02 Controllo generale

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Controllare la funzionalità della centrale e la capacità di carica degli accumulatori.

- Requisiti da verificare: 1) Comodità di uso e manovra; 2) Efficienza.
- Anomalie riscontrabili: 1) Difetti di regolazione; 2) Perdita di carica accumulatori.
- Ditte specializzate: Telefonista.

04.03.03.C03 Verifica campi elettromagnetici

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Misurazioni

Eseguire la misurazione dei livelli di inquinamento elettromagnetico.

- Requisiti da verificare: 1) Progettazione impianto elettrico con esposizione minima degli utenti a campi elettromagnetici; 2) Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità.
- Anomalie riscontrabili: 1) Anomalie di funzionamento; 2) Campi elettromagnetici.
- Ditte specializzate: Elettricista.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.03.03.I01 Pulizia

Cadenza: ogni 12 mesi

Effettuare una pulizia della centrale telefonica e dei suoi componenti utilizzando aspiratori e raccogliendo in appositi contenitori i residui della pulizia.

- Ditte specializzate: Telefonista.

04.03.03.I02 Revisione del sistema

Cadenza: quando occorre

Effettuare una revisione ed un aggiornamento del software di gestione degli apparecchi in caso di necessità.

- Ditte specializzate: Telefonista.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.03.04 Pali in acciaio

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.03.04.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllo dell'integrità dei pali verificando lo stato di tenuta del rivestimento, delle connessioni e dell'ancoraggio a terra.

- Requisiti da verificare: 1) *Resistenza alla corrosione*; 2) *Resistenza meccanica*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Corrosione*; 2) *Difetti di serraggio*; 3) *Difetti di stabilità*.
- Ditte specializzate: *Elettricista*.

04.03.04.C02 Controllo stabilità

Cadenza: ogni 2 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Controllare la stabilità dell'elemento e che il materiale utilizzato sia idoneo alla funzione garantendo la sicurezza dei fruitori.

- Requisiti da verificare: 1) *Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di stabilità*.
- Ditte specializzate: *Specializzati vari*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.03.04.I01 Sostituzione dei pali

Cadenza: quando occorre

Sostituzione dei pali e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media fornita dal produttore.

- Ditte specializzate: *Elettricista*.

04.03.04.I02 Tesatura cavi

Cadenza: quando occorre

Eseguire la tesatura del cavo telefonico quando necessario.

- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore*.

04.03.04.I03 Verniciatura

Cadenza: quando occorre

Eseguire un ripristino dello strato protettivo dei pali quando occorre.

- Ditte specializzate: *Pittore*.

04.03.05 Pali in alluminio

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.03.05.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Controllo dell'integrità dei pali verificando lo stato di tenuta del rivestimento, delle connessioni e dell'ancoraggio a terra.

- Requisiti da verificare: 1) *Resistenza alla corrosione.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Corrosione;* 2) *Difetti di serraggio;* 3) *Difetti di stabilità;* 4) *Alterazione cromatica;* 5) *Anomalie del rivestimento.*
- Ditte specializzate: *Elettricista.*

04.03.05.C02 Controllo stabilità

Cadenza: ogni 2 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Controllare la stabilità dell'elemento e che il materiale utilizzato sia idoneo alla funzione garantendo la sicurezza dei fruitori.

- Requisiti da verificare: 1) *Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di stabilità.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.03.05.I01 Sostituzione dei pali

Cadenza: quando occorre

Sostituzione dei pali e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media fornita dal produttore.

- Ditte specializzate: *Elettricista.*

04.03.05.I02 Tesatura cavi

Cadenza: quando occorre

Eeguire la tesatura del cavo telefonico quando necessario.

- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

04.03.05.I03 Verniciatura

Cadenza: quando occorre

Eeguire un ripristino dello strato protettivo dei pali quando occorre.

- Ditte specializzate: *Pittore.*

04.03.06 Pali in calcestruzzo

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.03.06.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllo dell'integrità dei pali verificando lo stato di tenuta del rivestimento, delle connessioni e dell'ancoraggio a terra. Verificare che non ci siano fessurazioni e/o cavillature e che non ci siano fenomeni di corrosione.

- Requisiti da verificare: 1) *Resistenza alla compressione;* 2) *(Attitudine al) controllo dell'assorbimento di acqua;* 3) *Regolarità delle finiture.*

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- Anomalie riscontrabili: 1) Difetti di serraggio; 2) Difetti di stabilità; 3) Anomalie del rivestimento; 4) Cavillature superficiali; 5) Crosta; 6) Decolorazione; 7) Patina biologica; 8) Deposito superficiale; 9) Esposizione dei ferri di armatura; 10) Difetti di messa a terra.
- Ditte specializzate: *Elettricista.*

04.03.06.C02 Controllo stabilità

Cadenza: ogni 2 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Controllare la stabilità dell'elemento e che il materiale utilizzato sia idoneo alla funzione garantendo la sicurezza dei fruitori.

- Requisiti da verificare: 1) Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità.
- Anomalie riscontrabili: 1) Difetti di stabilità.
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.03.06.I01 Ripristino

Cadenza: quando occorre

Eseguire un ripristino dello strato protettivo dei pali quando occorre.

- Ditte specializzate: *Pittore.*

04.03.06.I02 Sostituzione dei pali

Cadenza: quando occorre

Sostituzione dei pali e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media fornita dal produttore.

- Ditte specializzate: *Elettricista.*

04.03.06.I03 Tesatura cavi

Cadenza: quando occorre

Eseguire la tesatura del cavo telefonico quando necessario.

- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

04.03.07 Pali in legno

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO


04.03.07.C01 Controllo stabilità

Cadenza: ogni 2 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Controllare la stabilità dell'elemento e che il materiale utilizzato sia idoneo alla funzione garantendo la sicurezza dei fruitori.

- Requisiti da verificare: 1) Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità.
- Anomalie riscontrabili: 1) Difetti di stabilità.
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.03.07.I01 Ripristino protezione

Cadenza: ogni 2 anni

Ripristino delle parti in vista della protezione previa pulizia del legno, mediante rimozione della polvere e di altri depositi. Trattamento antitarlo ed antimuffa sulle parti in legno con applicazione a spruzzo o a pennello di protezione fungicida e resina sintetica.

- Ditte specializzate: *Pittore, Specializzati vari.*

04.03.07.I02 Ripristino serraggi

Cadenza: ogni 2 anni

Ripristino e/o sostituzione degli elementi di connessione e verifica del corretto serraggio degli stessi e sostituzioni di quelli mancanti.

- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore, Specializzati vari.*

04.03.07.I03 Sostituzione strutture lignee

Cadenza: quando occorre

Sostituzione parziale o totale degli elementi di struttura degradati per infracidamento e/o riduzione della sezione.

- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore, Specializzati vari.*

04.03.07.I04 Tesatura cavi

Cadenza: quando occorre

Eseguire la tesatura del cavo telefonico quando necessario.

- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

04.03.08 Pali in vetroresina

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.03.08.C01 Controllo stabilità

Cadenza: ogni 2 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Controllare la stabilità dell'elemento e che il materiale utilizzato sia idoneo alla funzione garantendo la sicurezza dei fruitori.

- Requisiti da verificare: *1) Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità.*
- Anomalie riscontrabili: *1) Difetti di stabilità.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.03.08.I01 Ripristino serraggi

Cadenza: ogni 2 anni

Ripristino e/o sostituzione degli elementi di connessione e verifica del corretto serraggio degli stessi e sostituzioni di quelli mancanti.

- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore, Specializzati vari.*

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.03.08.I02 Tesatura cavi

Cadenza: quando occorre

Eeguire la tesatura del cavo telefonico quando necessario.

- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

04.03.09 Pulsantiere

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.03.09.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Controllare la funzionalità degli apparecchi telefonici.

- Requisiti da verificare: *1) Efficienza.*
- Anomalie riscontrabili: *1) Difetti di regolazione; 2) Incrostazioni; 3) Difetti dei cavi; 4) Difetti di tenuta dei morsetti; 5) Difetti dei pulsanti.*
- Ditte specializzate: *Telefonista.*

04.03.09.C02 Controllo stabilità

Cadenza: ogni 2 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Controllare la stabilità dell'elemento e che il materiale utilizzato sia idoneo alla funzione garantendo la sicurezza dei fruitori.

- Requisiti da verificare: *1) Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità.*
- Anomalie riscontrabili: *1) Difetti di stabilità.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.03.09.I01 Pulizia

Cadenza: ogni 12 mesi

Effettuare una pulizia degli apparecchi e delle connessioni per eliminare eventuali accumuli di materiale che possano compromettere il regolare funzionamento degli apparecchi.

- Ditte specializzate: *Telefonista.*

04.03.09.I02 Sostituzione pulsanti

Cadenza: quando occorre

Eeguire la sostituzione dei pulsanti con altri delle stesse tipologie quando deteriorati.

- Ditte specializzate: *Telefonista.*

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.03.10 Punti di ripresa ottici

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.03.10.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Controllare la funzionalità degli apparecchi di ripresa ottici verificandone il corretto orientamento. Verificare il corretto serraggio delle connessioni e la funzionalità del sistema di protezione.

- Requisiti da verificare: 1) *Resistenza meccanica.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di regolazione;* 2) *Difetti di tenuta morsetti;* 3) *Incrostazioni;* 4) *Manca di protezione.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

04.03.10.C02 Controllo stabilità

Cadenza: ogni 2 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Controllare la stabilità dell'elemento e che il materiale utilizzato sia idoneo alla funzione garantendo la sicurezza dei fruitori.

- Requisiti da verificare: 1) *Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di stabilità.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.03.10.I01 Pulizia

Cadenza: ogni 6 mesi

Effettuare una pulizia degli apparecchi e delle connessioni per eliminare eventuali accumuli di materiale che possano compromettere il regolare funzionamento degli apparecchi utilizzando un panno morbido imbevuto di alcool.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

2.4.4 Impianto di smaltimento acque meteoriche

ELEMENTI MANUTENIBILI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA:

04.04.01 Canali di gronda e pluviali in PVC non plastificato

04.04.02 Cuffie parafole in plastica

04.04.01 Canali di gronda e pluviali in PVC non plastificato

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.04.01.C01 Verifica quantità acqua da riciclare

N. Doc: ID-18_AR-P-D11-0-PIANO MANUTENZIONE

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Misurazioni

Verificare e misurare la quantità di acque meteoriche destinate al recupero confrontando i parametri rilevati con quelli di progetto.

- Requisiti da verificare: 1) *Recupero ed uso razionale delle acque meteoriche.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Perdita di fluido.*
- Ditte specializzate: *Idraulico.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.04.01.I01 Reintegro canali di gronda e pluviali

Cadenza: ogni 5 anni

Reintegro dei canali di gronda, delle pluviali, dei bocchettoni di raccolta e degli elementi di fissaggio. Riposizionamento degli elementi di raccolta in funzione delle superfici di copertura servite e delle pendenze previste. Sistemazione delle giunzioni mediante l'utilizzo di materiali analoghi a quelli preesistenti.

- Ditte specializzate: *Lattoniere-canalista.*

04.04.02 Cuffie parafoglie in plastica

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.04.02.C01 Controllo qualità materiali

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Verifica

Verificare che i materiali utilizzati siano dotati di certificazione ecologica e che il loro utilizzo non comporti emissioni nocive che possano danneggiare il sistema.

- Requisiti da verificare: 1) *Certificazione ecologica;* 2) *Recupero ed uso razionale delle acque meteoriche.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Mancanza certificazione ecologica.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.04.02.I01 Reintegro cuffie

Cadenza: quando occorre

Reintegro delle cuffie parafoglie e dei relativi elementi di fissaggio.

- Ditte specializzate: *Lattoniere-canalista.*

04.04.02.I02 Sostituzione cuffie

Cadenza: quando occorre

Sostituire le cuffie parafoglie quando danneggiate o usurate.

- Ditte specializzate: *Lattoniere-canalista.*

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

2.4.5 Impianto di smaltimento acque reflue

ELEMENTI MANUTENIBILI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA:

- 04.05.01 Collettori
- 04.05.02 Fosse biologiche
- 04.05.03 Pozzetti di scarico
- 04.05.04 Pozzetti e caditoie
- 04.05.05 Tubazioni

04.05.01 Collettori

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.05.01.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Ispezione

Verificare lo stato generale e l'integrità con particolare attenzione allo stato della tenuta dei condotti orizzontali a vista.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della portata;* 2) *(Attitudine al) controllo della tenuta;* 3) *Pulibilità.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Accumulo di grasso;* 2) *Corrosione;* 3) *Erosione;* 4) *Incrostazioni;* 5) *Intasamento;* 6) *Odori sgradevoli;* 7) *Sedimentazione.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

04.05.01.C02 Controllo qualità delle acque di scarico

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Analisi

Verificare che non ci siano sostanze inquinanti all'interno dei reflui dovute a rilasci e/o reazioni da parte dei materiali costituenti i collettori.

- Requisiti da verificare: 1) *Certificazione ecologica.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Accumulo di grasso;* 2) *Incrostazioni;* 3) *Odori sgradevoli.*
- Ditte specializzate: *Biochimico.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.05.01.I01 Pulizia collettore acque nere o miste

Cadenza: ogni 12 mesi

Eseguire una pulizia del sistema orizzontale di convogliamento delle acque reflue mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.05.02 Fosse biologiche

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.05.02.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Ispezione

Controllare che lungo le pareti non vi sia accumulo di depositi minerali e verificare che non vi siano perdite di materiali.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della tenuta.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Corrosione;* 2) *Sedimentazione.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

04.05.02.C02 Controllo qualità delle acque di scarico

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Analisi

Verificare che non ci siano sostanze inquinanti all'interno dei reflui dovute a rilasci e/o reazioni da parte dei materiali costituenti i collettori.

- Requisiti da verificare: 1) *Certificazione ecologica.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Accumulo di grasso;* 2) *Incrostazioni;* 3) *Odori sgradevoli.*
- Ditte specializzate: *Biochimico.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.05.02.I01 Svuotamento vasca

Cadenza: ogni 12 mesi

Eseguire una pulizia delle vasche rimuovendo tutto il materiale di accumulo e provvedere ad una pulizia con acqua a pressione.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

04.05.03 Pozzetti di scarico

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.05.03.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Ispezione

Verificare lo stato generale e l'integrità della griglia e della piastra di copertura dei pozzetti, della base di appoggio e delle pareti laterali.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti delle griglie;* 2) *Intasamento.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

04.05.03.C02 Controllo qualità delle acque di scarico

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Analisi

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Verificare che non ci siano sostanze inquinanti all'interno dei reflui dovute a rilasci e/o reazioni da parte dei materiali costituenti i collettori.

- Requisiti da verificare: *1) Certificazione ecologica.*
- Anomalie riscontrabili: *1) Accumulo di grasso; 2) Incrostazioni; 3) Odori sgradevoli.*
- Ditte specializzate: *Biochimico.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.05.03.I01 Pulizia

Cadenza: ogni 12 mesi

Eeguire una pulizia dei pozzetti mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

04.05.04 Pozzetti e caditoie

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.05.04.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Ispezione

Verificare lo stato generale e l'integrità della griglia e della piastra di copertura dei pozzetti, della base di appoggio e delle pareti laterali.

- Requisiti da verificare: *1) (Attitudine al) controllo della tenuta; 2) Assenza della emissione di odori sgradevoli; 3) Pulibilità.*
- Anomalie riscontrabili: *1) Difetti dei chiusini; 2) Intasamento.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

04.05.04.C02 Controllo qualità delle acque di scarico

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Analisi

Verificare che non ci siano sostanze inquinanti all'interno dei reflui dovute a rilasci e/o reazioni da parte dei materiali costituenti i collettori.

- Requisiti da verificare: *1) Certificazione ecologica.*
- Anomalie riscontrabili: *1) Accumulo di grasso; 2) Incrostazioni; 3) Odori sgradevoli.*
- Ditte specializzate: *Biochimico.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.05.04.I01 Pulizia

Cadenza: ogni 12 mesi

Eeguire una pulizia dei pozzetti mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.05.05 Tubazioni

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.05.05.C01 Controllo della manovrabilità valvole

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo

Effettuare una manovra di tutti gli organi di intercettazione per evitare che si blocchino

- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti ai raccordi o alle connessioni.*
- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.05.05.C02 Controllo generale

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Verificare lo stato degli eventuali dilatatori e giunti elastici, la tenuta delle congiunzioni a flangia, la stabilità dei sostegni e degli eventuali giunti fissi. Verificare inoltre l'assenza di odori sgradevoli e di inflessioni nelle tubazioni.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della portata.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Corrosione;* 2) *Difetti ai raccordi o alle connessioni.*
- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.05.05.C03 Controllo tenuta

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Verificare l'integrità delle tubazioni con particolare attenzione ai raccordi tra tronchi di tubo.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della portata.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Corrosione;* 2) *Difetti ai raccordi o alle connessioni.*
- Ditte specializzate: *Idraulico.*

04.05.05.C04 Controllo strutturale

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare la struttura dell'elemento e in caso di sostituzione utilizzare materiali con le stesse caratteristiche e con elevata durabilità.

- Requisiti da verificare: 1) *Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di stabilità.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*


MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.05.05.I01 Pulizia

Cadenza: ogni 6 mesi

Eseguire una pulizia dei sedimenti formati e che provocano ostruzioni diminuendo la capacità di trasporto dei fluidi.

- Ditte specializzate: *Idraulico.*

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

2.4.6 Impianto di messa a terra

ELEMENTI MANUTENIBILI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA:

- 04.06.01 Conduttori di protezione
- 04.06.02 Pozzetti in cls
- 04.06.03 Pozzetti in materiale plastico
- 04.06.04 Sistema di dispersione
- 04.06.05 Sistema di equipotenzializzazione

04.06.01 Conduttori di protezione

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.06.01.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Ispezione strumentale

Verificare con controlli a campione che i conduttori di protezione arrivino fino al nodo equipotenziale.

- Requisiti da verificare: 1) *Resistenza alla corrosione*; 2) *Resistenza meccanica*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di connessione*.
- Ditte specializzate: *Elettricista*.

04.06.01.C02 Controllo valori della corrente

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: TEST - Controlli con apparecchiature

Verificare l'intensità della corrente scaricata a terra dall'impianto.

- Requisiti da verificare: 1) *Certificazione ecologica*; 2) *Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di connessione*.
- Ditte specializzate: *Elettricista*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.06.01.I01 Sostituzione conduttori di protezione

Cadenza: quando occorre

Sostituire i conduttori di protezione danneggiati o deteriorati.

- Ditte specializzate: *Elettricista*.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.06.02 Pozzetti in cls

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.06.02.C01 Controllo chiusini

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare lo stato dei chiusini di accesso ai pozzetti controllando che siano facilmente removibili.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti dei chiusini.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

04.06.02.C02 Controllo struttura

Cadenza: ogni anno

Tipologia: Controllo a vista

Controllare l'integrità delle strutture individuando la presenza di eventuali anomalie come fessurazioni, disgregazioni, distacchi, riduzione del copriferro e relativa esposizione a processi di corrosione dei ferri d'armatura. Verifica dello stato del calcestruzzo e controllo del degrado e/o eventuali processi di carbonatazione.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Cavillature superficiali;* 2) *Deposito superficiale;* 3) *Efflorescenze;* 4) *Esposizione dei ferri di armatura;* 5) *Presenza di vegetazione.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

04.06.02.C03 Controllo stabilità

Cadenza: ogni 2 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Controllare la stabilità dell'elemento e che il materiale utilizzato sia idoneo alla funzione garantendo la sicurezza dei fruitori.

- Requisiti da verificare: 1) *Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di stabilità.*
- Ditte specializzate: *Elettricista.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.06.02.I01 Interventi sulle strutture

Cadenza: quando occorre

Gli interventi riparativi dovranno effettuarsi a secondo del tipo di anomalia riscontrata e previa diagnosi delle cause del difetto accertato.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

04.06.02.I02 Disincrostazione chiusini

Cadenza: ogni 6 mesi

Eseguire una disincrostazione dei chiusini di accesso ai pozzetti con prodotti sgrassanti.

- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.06.03 Pozzetti in materiale plastico

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.06.03.C01 Controllo chiusini

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Verificare lo stato dei chiusini di accesso ai pozzetti controllando che siano facilmente removibili.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Anomalie chiusini.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

04.06.03.C02 Controllo stabilità

Cadenza: ogni 2 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Controllare la stabilità dell'elemento e che il materiale utilizzato sia idoneo alla funzione garantendo la sicurezza dei fruitori.

- Requisiti da verificare: 1) *Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di stabilità.*
- Ditte specializzate: *Elettricista.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.06.03.I01 Ripristino chiusini

Cadenza: quando occorre

Eseguire il ripristino dei chiusini quando deteriorati.

- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

04.06.04 Sistema di dispersione

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.06.04.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare che i componenti (quali connessioni, pozzetti, capicorda, ecc.) del sistema di dispersione siano in buone condizioni e non ci sia presenza di corrosione di detti elementi. Verificare inoltre la presenza dei cartelli indicatori degli schemi elettrici.

- Requisiti da verificare: 1) *Resistenza alla corrosione;* 2) *Resistenza meccanica.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Corrosioni.*
- Ditte specializzate: *Elettricista.*

04.06.04.C02 Controllo valori della corrente

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: TEST - Controlli con apparecchiature

Verificare l'intensità della corrente scaricata a terra dall'impianto.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- Requisiti da verificare: 1) *Certificazione ecologica*; 2) *Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di connessione*.
- Ditte specializzate: *Elettricista*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.06.04.I01 Misura della resistività del terreno

Cadenza: ogni 12 mesi

Effettuare una misurazione del valore della resistenza di terra.

- Ditte specializzate: *Elettricista*.

04.06.04.I02 Sostituzione dispersori

Cadenza: quando occorre

Sostituire i dispersori danneggiati o deteriorati.

- Ditte specializzate: *Elettricista*.

04.06.05 Sistema di equipotenzializzazione

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.06.05.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare che i componenti (quali conduttori, ecc.) siano in buone condizioni. Verificare inoltre che siano in buone condizioni i serraggi dei bulloni.

- Requisiti da verificare: 1) *Resistenza alla corrosione*; 2) *Resistenza meccanica*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Corrosione*; 2) *Difetti di serraggio*.
- Ditte specializzate: *Elettricista*.

04.06.05.C02 Controllo valori della corrente

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: TEST - Controlli con apparecchiature

Verificare l'intensità della corrente scaricata a terra dall'impianto.

- Requisiti da verificare: 1) *Certificazione ecologica*; 2) *Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di connessione*.
- Ditte specializzate: *Elettricista*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.06.05.I01 Sostituzione degli equipotenzializzatori

Cadenza: quando occorre

Sostituire gli equipotenzializzatori danneggiati o deteriorati.

- Ditte specializzate: *Elettricista*.

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

2.4.7 Accessibilità degli ambienti interni

ELEMENTI MANUTENIBILI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA:

04.07.01 Piattaforma elevatrice

04.07.01 Piattaforma elevatrice

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.07.01.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 2 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare il corretto funzionamento di tutte le apparecchiature elettromeccaniche, verificare lo stato di usura delle catene. Controllare lo stato di conservazione delle guide e la stabilità degli ancoraggi.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo della velocità.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Usura delle ganasce; 2) Difetti di lubrificazione.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

04.07.01.C02 Controllo utilizzo materiali riciclabili

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Controllo

Controllare che nelle fasi di manutenzione vengano utilizzati materiali, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità

- Requisiti da verificare: 1) *Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilità.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Utilizzo di materiali con basso grado di riciclabilità.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.07.01.I01 Lubrificazione

Cadenza: ogni 2 mesi

Eseguire la pulizia delle guide di scorrimento ed eseguire una lubrificazione delle guide e dei pignoni.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

2.5 Impianti tecnologici a fonti rinnovabili

UNITÀ TECNOLOGICHE:

05.01 Impianto fotovoltaico

2.5.1 Impianto fotovoltaico

ELEMENTI MANUTENIBILI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA:

- 05.01.01 Accumulatore
- 05.01.02 Aste di captazione
- 05.01.03 Cassetta di terminazione
- 05.01.04 Cella solare
- 05.01.05 Conduttori di protezione
- 05.01.06 Connettore e sezionatore

05.01.01 Accumulatore

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

05.01.01.C01 Controllo generale accumulatore

Cadenza: ogni 2 mesi

Tipologia: Ispezione strumentale

Verificare lo stato di funzionamento dell'accumulatore misurando lo stato di carica e verificando che siano funzionanti i dispositivi di blocco.

- Requisiti da verificare: 1) *(Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di taratura; 2) Effetto memoria; 3) Mancanza di liquido.*
- Ditte specializzate: *Elettricista.*

05.01.01.C02 Controllo energia prodotta

Cadenza: ogni mese

Tipologia: TEST - Controlli con apparecchiature

Verificare la quantità di energia prodotta dall'impianto rispetto a quella indicata dal produttore in condizioni normali di funzionamento.

- Requisiti da verificare: 1) *Controllo consumi; 2) Riduzione del fabbisogno d'energia primaria.*

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

- Anomalie riscontrabili: *1) Sbalzi di tensione.*
- Ditte specializzate: *Tecnico fotovoltaico.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

05.01.01.I01 Ricarica batteria

Cadenza: quando occorre

Ricarica del livello del liquido dell'elettrolita, quando necessario, nelle batterie dell'accumulatore.

- Ditte specializzate: *Elettricista.*

05.01.02 Aste di captazione

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

05.01.02.C01 Controllo degli ancoraggi delle aste

Cadenza: ogni 2 anni

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare che i componenti del sistema delle aste di captazione siano ben agganciati tra di loro, che i bulloni siano serrati e che vi siano gli anelli di collegamento.

- Anomalie riscontrabili: *1) Difetti di ancoraggio.*
- Ditte specializzate: *Elettricista.*

05.01.02.C02 Controllo generale

Cadenza: ogni 2 anni

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare che i componenti del sistema delle aste siano in buone condizioni.

- Anomalie riscontrabili: *1) Corrosione.*
- Ditte specializzate: *Elettricista.*

05.01.02.C03 Controllo stabilità

Cadenza: ogni 2 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Controllare la stabilità dell'elemento e che il materiale utilizzato sia idoneo alla funzione garantendo la sicurezza dei fruitori.

- Requisiti da verificare: *1) Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità.*
- Anomalie riscontrabili: *1) Difetti di stabilità.*
- Ditte specializzate: *Tecnico fotovoltaico.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

05.01.02.I01 Sostituzione delle aste di captazione

Cadenza: quando occorre

Sostituire le aste danneggiate o deteriorate.

- Ditte specializzate: *Elettricista.*

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

05.01.03 Cassetta di terminazione

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

05.01.03.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Controllo a vista

Verificare la corretta pressione di serraggio delle viti e delle morsettiere nonché dei coperchi delle cassette. Verificare che ci sia un buon livello di isolamento e di protezione (livello minimo di protezione da assicurare è IP54) onde evitare corti circuiti.

- Requisiti da verificare: 1) (Attitudine al) controllo della condensazione interstiziale; 2) (Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche; 3) Impermeabilità ai liquidi; 4) Isolamento elettrico; 5) Limitazione dei rischi di intervento; 6) Montabilità/Smontabilità; 7) Resistenza meccanica.

- Anomalie riscontrabili: 1) Corto circuiti; 2) Difetti agli interruttori; 3) Difetti di taratura; 4) Surriscaldamento.

- Ditte specializzate: *Elettricista.*

05.01.03.C02 Controllo stabilità

Cadenza: ogni 2 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Controllare la stabilità dell'elemento e che il materiale utilizzato sia idoneo alla funzione garantendo la sicurezza dei fruitori.

- Requisiti da verificare: 1) Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità.

- Anomalie riscontrabili: 1) Difetti di stabilità.

- Ditte specializzate: *Tecnico fotovoltaico.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

05.01.03.I01 Sostituzioni

Cadenza: quando occorre

Sostituire, quando usurate o non più rispondenti alle norme, parti delle cassette quali coperchi, morsettiere, apparecchi di protezione e di comando.

- Ditte specializzate: *Elettricista.*

05.01.04 Cella solare

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

05.01.04.C01 Controllo apparato elettrico

Cadenza: ogni 6 mesi


Tipologia: Controllo a vista

Controllare lo stato di serraggio dei morsetti e la funzionalità delle resistenze elettriche della parte elettrica delle celle e/o dei moduli di celle.

- Anomalie riscontrabili: 1) Difetti di serraggio morsetti.

- Ditte specializzate: *Elettricista.*

05.01.04.C02 Controllo diodi

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Ispezione

Eseguire il controllo della funzionalità dei diodi di by-pass.

- Requisiti da verificare: 1) *Efficienza di conversione.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di serraggio morsetti.*
- Ditte specializzate: *Elettricista.*

05.01.04.C03 Controllo fissaggi

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllare i sistemi di tenuta e di fissaggio delle celle e/o dei moduli.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di serraggio morsetti.*
- Ditte specializzate: *Generico.*

05.01.04.C04 Controllo generale celle

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare lo stato delle celle in seguito ad eventi meteorici eccezionali quali temporali, grandinate, ecc. Controllare che non ci siano incrostazioni e/o depositi sulle superfici delle celle che possano inficiare il corretto funzionamento.

- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di fissaggio;* 2) *Difetti di serraggio morsetti;* 3) *Difetti di tenuta;* 4) *Incrostazioni;* 5) *Infiltrazioni;* 6) *Deposito superficiale.*
- Ditte specializzate: *Generico.*

05.01.04.C05 Controllo energia prodotta

Cadenza: ogni mese

Tipologia: TEST - Controlli con apparecchiature

Verificare la quantità di energia prodotta dall'impianto rispetto a quella indicata dal produttore in condizioni normali di funzionamento.

- Requisiti da verificare: 1) *Controllo consumi;* 2) *Riduzione del fabbisogno d'energia primaria.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Sbalzi di tensione.*
- Ditte specializzate: *Tecnico fotovoltaico.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

05.01.04.I01 Pulizia

Cadenza: ogni 6 mesi

Effettuare una pulizia, con trattamento specifico, per eliminare muschi e licheni che si depositano sulla superficie esterna delle celle.

05.01.04.I02 Sostituzione celle

Cadenza: ogni 10 anni

Sostituzione delle celle che non assicurano un rendimento accettabile.

- Ditte specializzate: *Elettricista.*

05.01.04.I03 Serraggio

Cadenza: quando occorre

Eseguire il serraggio della struttura di sostegno delle celle

- Ditte specializzate: *Generico.*

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

05.01.05 Conduttori di protezione

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

05.01.05.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Ispezione strumentale

Verificare con controlli a campione che i conduttori di protezione arrivino fino al nodo equipotenziale.

- Requisiti da verificare: 1) *Resistenza alla corrosione.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di connessione.*
- Ditte specializzate: *Elettricista.*

05.01.05.C02 Controllo stabilità

Cadenza: ogni 2 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Controllare la stabilità dell'elemento e che il materiale utilizzato sia idoneo alla funzione garantendo la sicurezza dei fruitori.

- Requisiti da verificare: 1) *Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di stabilità.*
- Ditte specializzate: *Tecnico fotovoltaico.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

05.01.05.I01 Sostituzione conduttori di protezione

Cadenza: quando occorre

Sostituire i conduttori di protezione danneggiati o deteriorati.

- Ditte specializzate: *Elettricista.*

05.01.06 Connettore e sezionatore

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO


05.01.06.C01 Verifica generale

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare il serraggio dei dadi di connessione e che la guarnizione di tenuta sia alloggiata correttamente. Controllare l'integrità dei portacontatti interni.

- Ditte specializzate: *Tecnico fotovoltaico.*

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

3. PIANO DI MANUTENZIONE: PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

3.1 Classe di requisiti: Acustici

02 - OPERE EDILI

02.01 - Coperture inclinate

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.01	Coperture inclinate		
02.01.R06	Requisito: Isolamento acustico <i>La copertura dovrà essere realizzata in modo da fornire una adeguata resistenza al passaggio dei rumori e comunque in modo da ridurre i rumori aerei (da traffico, da vento, ecc.) e i rumori d'impatto (da pioggia, da grandine, ecc.).</i>		


02.02 - Infissi esterni

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.02	Infissi esterni		
02.02.R07	Requisito: Isolamento acustico <i>E' l'attitudine a fornire un'idonea resistenza al passaggio dei rumori. Il livello di isolamento richiesto varia in funzione della tipologia e del tipo di attività svolta e in funzione della classe di destinazione d'uso del territorio.</i>		
02.02.01.C12	Controllo: Controllo vetri	Controllo a vista	ogni 6 mesi
02.02.01.C03	Controllo: Controllo guarnizioni di tenuta	Controllo a vista	ogni 12 mesi

03 - IMPIANTI ELETTRICI

03.01 - Impianto elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
03.01.09	Gruppi di continuità		
03.01.09.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo del rumore prodotto <i>Gli elementi dei gruppi di continuità devono garantire un livello di rumore nell'ambiente esterno e in quelli abitativi entro i limiti prescritti dalla normativa vigente.</i>		
03.01.10.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 2 mesi
03.01.12.C02	Controllo: Controllo generale	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
03.01.23.C02	Controllo: Controllo generale	Ispezione a vista	ogni anno
03.01.10	Gruppi elettrogeni		
03.01.10.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo del rumore prodotto		

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
	<i>I gruppi elettrogeni degli impianti elettrici devono garantire un livello di rumore nell'ambiente esterno e in quelli abitativi entro i limiti prescritti dalla normativa vigente.</i>		
03.01.12	Motori		
03.01.12.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo del rumore prodotto <i>I motori devono essere realizzati con materiali e componenti tali da garantire un livello di rumore nell'ambiente esterno entro i limiti prescritti dalla norma tecnica.</i>		
03.01.22	Trasformatori a secco		
03.01.22.R02	Requisito: (Attitudine al) controllo del rumore prodotto <i>I trasformatori dell'impianto elettrico devono garantire un livello di rumore nell'ambiente misurato in dB(A) in accordo a quanto stabilito dalla norma tecnica.</i>		
03.01.23	Trasformatori in liquido isolante		
03.01.23.R02	Requisito: (Attitudine al) controllo del rumore prodotto <i>I trasformatori dell'impianto elettrico devono garantire un livello di rumore nell'ambiente misurato in dB(A) in accordo a quanto stabilito dalla norma tecnica.</i>		


04 - IMPIANTI TECNOLOGICI

04.01 - Impianto di distribuzione acqua fredda e calda


Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.01.08	Caldaia		
04.01.08.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo del rumore prodotto <i>Le caldaie degli impianti idrici nel loro complesso devono mantenere il livello di rumore nell'ambiente esterno e in quelli abitativi entro i limiti prescritti dalla normativa vigente.</i>		
04.01.54.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo	ogni 12 mesi
04.01.53.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo	ogni 12 mesi
04.01.53	Scaldacqua a gas ad accumulo		
04.01.53.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo del rumore prodotto <i>Gli scaldacqua a gas ed i relativi bruciatori devono garantire un livello di rumore nell'ambiente esterno e in quelli abitativi entro i limiti prescritti dalla normativa vigente.</i>		
04.01.54	Scaldacqua a gas istantanei		
04.01.54.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo del rumore prodotto <i>Gli scaldacqua a gas ed i relativi bruciatori devono garantire un livello di rumore nell'ambiente esterno e in quelli abitativi entro i limiti prescritti dalla normativa vigente.</i>		

04.02 - Impianto di climatizzazione

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.02	Impianto di climatizzazione		
04.02.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo del rumore prodotto		

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
	<i>Gli impianti di climatizzazione devono garantire un livello di rumore nell'ambiente esterno e in quelli abitativi entro i limiti prescritti dalla normativa vigente.</i>		
04.02.12.C02	Controllo: Controllo generale U.T.A.	Ispezione a vista	ogni 15 giorni
04.02.12.C10	Controllo: Taratura apparecchiature di sicurezza	Registrazione	ogni mese
04.02.13.C06	Controllo: Taratura apparecchiature di sicurezza	Registrazione	ogni mese
04.02.95.C05	Controllo: Controllo ventilatore torre di raffreddamento	Controllo	ogni 2 mesi
04.02.32.C02	Controllo: Controllo livelli del compressore	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.12.C09	Controllo: Taratura apparecchiature di regolazione	Registrazione	ogni 3 mesi
04.02.13.C05	Controllo: Taratura apparecchiature di regolazione	Registrazione	ogni 3 mesi
04.02.29.C02	Controllo: Controllo livelli del compressore	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.30.C02	Controllo: Controllo livelli del compressore	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.31.C02	Controllo: Controllo livelli del compressore	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.75.C01	Controllo: Controllo generale	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.17.C01	Controllo: Controllo generale dei ventilconvettori	Ispezione a vista	ogni 12 mesi
04.02.36.C02	Controllo: Controllo generale	Ispezione a vista	ogni 12 mesi
04.02.06.C08	Controllo: Controllo tenuta dell'elettropompe	Ispezione strumentale	ogni 12 mesi
04.02.79.C01	Controllo: Controllo generale	Ispezione a vista	ogni 12 mesi
04.02.10.C01	Controllo: Controllo generale	Ispezione a vista	ogni 12 mesi
04.02.11.C02	Controllo: Controllo generale	Ispezione a vista	ogni 12 mesi
04.02.13.C02	Controllo: Controllo generale	Ispezione a vista	ogni 12 mesi
04.02.15.C01	Controllo: Controllo generale dei ventilconvettori	Ispezione a vista	ogni 12 mesi
04.02.12.C05	Controllo: Controllo sezione ventilante	Ispezione a vista	ogni 12 mesi
04.02.16.C01	Controllo: Controllo generale dei ventilconvettori	Ispezione a vista	ogni 12 mesi
04.02.12.C01	Controllo: Controllo carpenteria sezione ventilante	Ispezione a vista	ogni anno
04.02.35.C02	Controllo: Controllo generale	Ispezione a vista	ogni 12 mesi
04.02.06	Caldaia dell'impianto di climatizzazione		
04.02.06.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo del rumore prodotto <i>I gruppi termici devono garantire un livello di rumore nell'ambiente esterno e in quelli abitativi entro i limiti prescritti dalla normativa vigente..</i>		
04.02.83	Presa di ventilazione insonorizzata		
04.02.83.R01	Requisito: Isolamento acustico <i>La presa di ventilazione ed i relativi accessori devono garantire un livello di isolamento acustico entro i limiti prescritti dalla normativa vigente.</i>		
04.02.83.C02	Controllo: Verifica generale	Ispezione a vista	ogni mese


Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

C

3.2 Classe Requisiti: Adattabilità delle finiture

04 - IMPIANTI TECNOLOGICI
04.01 - Impianto di distribuzione acqua fredda e calda


Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.01	Impianto di distribuzione acqua fredda e calda		
04.01.R09	Requisito: Regolarità delle finiture <i>Gli elementi dell'impianto idrico sanitario devono essere realizzati nel rispetto della regola d'arte e devono presentare finiture superficiali integre.</i>		
04.01.29.C02	Controllo: Verifica dei flessibili	Revisione	quando occorre
04.01.02.C03	Controllo: Verifica dei flessibili	Revisione	quando occorre
04.01.02.C01	Controllo: Verifica ancoraggio	Controllo a vista	ogni mese
04.01.37	Lavabiancheria		
04.01.37.R02	Requisito: Raccordabilità <i>I lavamani sospesi, indipendentemente dal tipo di materiale con i quali sono stati fabbricati, devono consentire di poter raccordare i vari elementi che li costituiscono.</i>		
04.01.39.C01	Controllo: Verifica ancoraggio	Controllo a vista	ogni mese
04.01.37.C01	Controllo: Verifica ancoraggio	Controllo a vista	ogni mese
04.01.39	Lavamani sospesi		
04.01.39.R03	Requisito: Raccordabilità <i>I lavamani sospesi, indipendentemente dal tipo di materiale con i quali sono stati fabbricati, devono consentire di poter raccordare i vari elementi che li costituiscono.</i>		
04.01.47	Piatto doccia		
04.01.47.R03	Requisito: Adattabilità delle finiture <i>I piatti doccia, indipendentemente dal tipo di materiale con i quali sono stati fabbricati, devono consentire di poter raccordare i vari elementi che li costituiscono.</i>		
04.01.63	Vasca da bagno		
04.01.63.R03	Requisito: Adattabilità delle finiture <i>Le vasche da bagno, indipendentemente dal tipo di materiale con le quali sono state fabbricate, devono consentire di poter raccordare i vari elementi che le costituiscono.</i>		
04.01.73	Tubazione in PE-Xa		
04.01.73.R01	Requisito: Regolarità delle finiture <i>Le tubazioni devono presentare superficie esterna ed interna e sezione prive di difetti.</i>		

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti


Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.01.74	Tubazione in PE-Xb		
04.01.74.R01	Requisito: Regolarità delle finiture <i>Le tubazioni devono presentare superficie esterna ed interna e sezione prive di difetti.</i>		
04.01.75	Tubazione in PE-Xc		
04.01.75.R01	Requisito: Regolarità delle finiture <i>Le tubazioni devono presentare superficie esterna ed interna e sezione prive di difetti.</i>		
04.01.77	Tubi in polibutene (PB)		
04.01.77.R02	Requisito: Regolarità delle finiture <i>Le tubazioni devono presentare superficie esterna ed interna e sezione prive di difetti.</i>		
04.01.78	Tubi in polipropilene (PP)		
04.01.78.R02	Requisito: Regolarità delle finiture <i>Le tubazioni devono presentare superficie esterna ed interna e sezione prive di difetti.</i>		
04.01.79	Tubi in polietilene alta densità (PEAD)		
04.01.79.R02	Requisito: Regolarità delle finiture <i>Le tubazioni devono presentare superficie esterna ed interna e sezione prive di difetti.</i>		
04.01.80	Tubo multistrato in PEX-AL-PEX		
04.01.80.R01	Requisito: Regolarità delle finiture <i>Le tubazioni devono presentare superficie esterna ed interna e sezione prive di difetti.</i>		

04.02 - Impianto di climatizzazione

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.02.99	Tubazione in PE-Xa		
04.02.99.R01	Requisito: Regolarità delle finiture <i>Le tubazioni devono presentare superficie esterna ed interna e sezione prive di difetti.</i>		
04.02.00	Tubazione in PE-Xb		
04.02.00.R01	Requisito: Regolarità delle finiture <i>Le tubazioni devono presentare superficie esterna ed interna e sezione prive di difetti.</i>		
04.02.01	Tubazione in PE-Xc		
04.02.01.R01	Requisito: Regolarità delle finiture <i>Le tubazioni devono presentare superficie esterna ed interna e sezione prive di difetti.</i>		
04.02.03	Tubi in polibutene (PB)		
04.02.03.R02	Requisito: Regolarità delle finiture		

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
	<i>Le tubazioni devono presentare superficie esterna ed interna e sezione prive di difetti.</i>		
04.02.04	Tubi in polietilene alta densità (PEAD)		
04.02.04.R02	Requisito: Regolarità delle finiture <i>Le tubazioni devono presentare superficie esterna ed interna e sezione prive di difetti.</i>		
04.02.05	Tubi in polipropilene (PP)		
04.02.05.R02	Requisito: Regolarità delle finiture <i>Le tubazioni devono presentare superficie esterna ed interna e sezione prive di difetti.</i>		
04.02.06	Tubo multistrato in PEX-AL-PEX		
04.02.06.R01	Requisito: Regolarità delle finiture <i>Le tubazioni devono presentare superficie esterna ed interna e sezione prive di difetti.</i>		

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

3.3 Classe di requisiti: Benessere acustico degli spazi interni

01 - ADEGUAMENTO SISMICO
01.05 - Coperture

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.05	Coperture		
01.05.R06	Requisito: Protezione degli spazi interni da fonti di rumore <i>Benessere acustico degli spazi interni in relazione alla localizzazione degli stessi rispetto a fonti di rumore.</i>		

3.4 Classe di requisiti: Benessere termico degli spazi interni

04 - IMPIANTI TECNOLOGICI
04.02 - Impianto di climatizzazione

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.02	Impianto di climatizzazione		
04.02.R19	Requisito: Controllo adattivo delle condizioni di comfort termico <i>Benessere termico degli spazi interni mediante il controllo adattivo delle condizioni di comfort termico.</i>		

3.5 Classe di requisiti: Benessere visivo degli spazi interni

02 - OPERE EDILI
02.02 - Infissi esterni

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.02	Infissi esterni		
02.02.R15	Requisito: Illuminazione naturale <i>Il benessere visivo degli spazi interni deve essere assicurato da una idonea illuminazione naturale.</i>		
02.02.01.C15	Controllo: Controllo illuminazione naturale	Controllo	ogni 6 mesi

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

3.6 Classe di requisiti: Condizioni d'igiene ambientale connesse con le variazioni del campo elettromagnetico da fonti artificiali

03 - IMPIANTI ELETTRICI


03.01 - Impianto elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
03.01	Impianto elettrico		
03.01.R11	Requisito: Progettazione impianto elettrico con esposizione minima degli utenti a campi elettromagnetici <i>Gli impianti elettrici e la disposizione degli elettrodomestici dovranno essere disposti in modo da esporre gli utenti a valori minimi di campo elettromagnetico</i>		
03.01.06.C03	Controllo: Controllo dei materiali elettrici	Ispezione a vista	ogni mese
03.01.05.C03	Controllo: Controllo dei materiali elettrici	Ispezione a vista	ogni mese
03.01.17.C06	Controllo: Verifica campi elettromagnetici	Misurazioni	ogni 3 mesi
03.01.16.C05	Controllo: Verifica campi elettromagnetici	Misurazioni	ogni 3 mesi
03.01.15.C03	Controllo: Verifica campi elettromagnetici	Misurazioni	ogni 3 mesi

04 - IMPIANTI TECNOLOGICI

04.03 - Impianto telefonico e citofonico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.03	Impianto telefonico e citofonico		
04.03.R06	Requisito: Progettazione impianto elettrico con esposizione minima degli utenti a campi elettromagnetici <i>Gli impianti elettrici e la disposizione degli elettrodomestici dovranno essere disposti in modo da esporre gli utenti a valori minimi di campo elettromagnetico</i>		
04.03.03.C03	Controllo: Verifica campi elettromagnetici	Misurazioni	ogni 3 mesi
04.03.02.C02	Controllo: Verifica campi elettromagnetici	Misurazioni	ogni 3 mesi

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

3.7 Classe di requisiti: Condizioni d'igiene ambientale connesse con l'esposizione ad inquinanti dell'aria interna

02 - OPERE EDILI
02.04 - Rivestimenti esterni

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.04	Rivestimenti esterni		
02.04.R06	Requisito: Riduzione delle emissioni tossiche-nocive di materiali, elementi e componenti <i>Riduzione delle emissioni tossiche-nocive di materiali, connesse con l'esposizione ad inquinanti dell'aria interna.</i>		
02.04.01.C03	Controllo: Controllo emissioni	TEST - Controlli con apparecchiature	quando occorre


3.8 Classe di requisiti: Controllabilità dello stato

04 - IMPIANTI TECNOLOGICI
04.01 - Impianto di distribuzione acqua fredda e calda

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.01.76	Tubazione pre isolata scaldante		
04.01.76.R01	Requisito: Resistenza alle alte temperature <i>I materiali costituenti le tubazioni devono possedere eccellenti proprietà termiche.</i>		
04.01.76.C02	Controllo: Controllo generale tubazioni	Ispezione a vista	ogni 12 mesi

04.02 - Impianto di climatizzazione

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.02.02	Tubazione pre isolata scaldante		
04.02.02.R01	Requisito: Resistenza alle alte temperature <i>I materiali costituenti le tubazioni devono possedere eccellenti proprietà termiche.</i>		
04.02.02.C02	Controllo: Controllo generale tubazioni	Ispezione a vista	ogni 12 mesi

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

3.9 Classe di requisiti: Controllabilità tecnologica

04 - IMPIANTI TECNOLOGICI

04.01 - Impianto di distribuzione acqua fredda e calda


Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.01.66	Vaso di espansione aperto		
04.01.66.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della tenuta <i>Il vaso di espansione deve essere progettato in modo da garantire la tenuta in ogni condizione di esercizio.</i>		
04.01.67	Vaso di espansione chiuso		
04.01.67.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della tenuta <i>Il vaso di espansione deve essere progettato in modo da garantire la tenuta in ogni condizione di esercizio.</i>		
04.01.67.R02	Requisito: Capacità di carico <i>La capacità di carico del vaso di espansione deve essere quella indicata dal produttore per non compromettere il funzionamento del sistema.</i>		

04.02 - Impianto di climatizzazione

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.02.90	Serrande tagliafumo		
04.02.90.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della tenuta <i>Le serrande tagliafumo devono garantire la tenuta ermetica per evitare il passaggio dei fumi.</i>		

04.03 - Impianto telefonico e citofonico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.03.04	Pali in acciaio		
04.03.04.R01	Requisito: Resistenza alla corrosione <i>I pali ed i relativi elementi devono essere realizzati con materiali idonei ad evitare fenomeni di corrosione per non compromettere il buon funzionamento dell'intero apparato.</i>		
04.03.05.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 3 mesi
04.03.04.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 3 mesi
04.03.05	Pali in alluminio		
04.03.05.R01	Requisito: Resistenza alla corrosione <i>I pali con i relativi elementi devono essere realizzati con materiali idonei ad evitare fenomeni di corrosione per non compromettere il buon funzionamento dell'intero apparato.</i>		
04.03.06	Pali in calcestruzzo		
04.03.06.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo dell'assorbimento di acqua		

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.03.06.C01	<i>I pali realizzati in calcestruzzo sia normale che precompresso devono essere in grado di limitare al minimo l'assorbimento di acqua.</i> Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 3 mesi
04.03.08	Pali in vetroresina		
04.03.08.R05	Requisito: Resistenza agli agenti chimici <i>I pali in vetroresina devono essere in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche.</i>		
04.03.08.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 6 mesi

3.10 Classe di requisiti: Di funzionamento

02 - OPERE EDILI

02.01 - Coperture inclinate

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.01.44	Tegola fotovoltaica		
02.01.44.R01	Requisito: Efficienza di conversione <i>La cella deve essere realizzata con materiale e finiture superficiali tali da garantire il massimo assorbimento delle radiazioni solari.</i>		
02.01.44.C02	Controllo: Controllo diodi	Ispezione	ogni 3 mesi

03 - IMPIANTI ELETTRICI


03.01 - Impianto elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
03.01.07	Dispositivi di controllo della luce (dimmer)		
03.01.07.R01	Requisito: Efficienza <i>I dimmer devono essere realizzati con materiali e componenti in grado di non sprecare potenza dell'energia che li attraversa.</i>		
03.01.07.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni settimana

04 - IMPIANTI TECNOLOGICI

04.01 - Impianto di distribuzione acqua fredda e calda


Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.01.40	Lavaocchi e docce di emergenza		
04.01.40.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della portata dei fluidi		

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
	<i>I lavaocchi e le docce di emergenza devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi di lavaggio richiesti.</i>		
04.01.40.R02	Requisito: Comodità d'uso e manovra <i>I lavaocchi e le docce di emergenza devono essere posizionati e concepiti in modo da essere facilmente utilizzabili.</i>		
04.01.40.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
04.01.47	Piatto doccia		
04.01.47.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della portata dei fluidi <i>Gli apparecchi sanitari dell'impianto idrico sanitario devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi.</i>		
04.01.55	Scaldacqua a pompa di calore		
04.01.55.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della portata dei fluidi <i>Gli scaldacqua a pompa di calore devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi.</i>		
04.01.56	Scaldacqua elettrici ad accumulo		
04.01.56.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della portata dei fluidi <i>Gli scaldacqua elettrici devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi.</i>		

04.02 - Impianto di climatizzazione

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.02.12	Centrali di trattamento aria (U.T.A.)		
04.02.12.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo del trafileamento <i>Le unità di trattamento devono essere realizzate con materiali idonei ad impedire trafileamenti dei fluidi.</i>		
04.02.39	Desurriscaldatori		
04.02.39.R01	Requisito: Efficienza <i>I desurriscaldatori devono essere realizzati con materiali in grado di garantire un'efficienza di rendimento.</i>		
04.02.84	Recuperatori di calore		
04.02.84.R01	Requisito: Efficienza <i>I recuperatori di calore devono essere realizzati con materiali in grado di garantire un'efficienza di rendimento.</i>		
04.02.87	Scambiatori a piastre		
04.02.87.R02	Requisito: Efficienza <i>Gli scambiatori di calore devono essere realizzati con materiali in grado di garantire un'efficienza di rendimento.</i>		
04.02.88	Scambiatori a tubi alettati		
04.02.88.R02	Requisito: Efficienza <i>Gli scambiatori di calore devono essere realizzati con materiali in grado di garantire un'efficienza di rendimento.</i>		

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.02.89	Scambiatori a tubi e mantello		
04.02.89.R02	Requisito: Efficienza <i>Gli scambiatori di calore devono essere realizzati con materiali in grado di garantire un'efficienza di rendimento.</i>		


04.03 - Impianto telefonico e citofonico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.03.08	Pali in vetroresina		
04.03.08.R02	Requisito: Resistenza alla compressione <i>I pali ed i relativi elementi devono essere realizzati con materiali in grado di sopportare deformazioni e/o cedimenti.</i>		
04.03.08.R03	Requisito: Resistenza a flessione <i>I pali ed i relativi elementi devono essere realizzati con materiali in grado di sopportare deformazioni e/o cedimenti.</i>		
04.03.08.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 6 mesi
04.03.08.R04	Requisito: Resistenza all'urto <i>I pali ed i relativi elementi devono essere realizzati con materiali in grado di sopportare deformazioni e/o cedimenti.</i>		
04.03.08.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 6 mesi

05 - IMPIANTI TECNOLOGICI A FONTI RINNOVABILI

05.01 - Impianto fotovoltaico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
05.01.04	Cella solare		
05.01.04.R01	Requisito: Efficienza di conversione <i>La cella deve essere realizzata con materiale e finiture superficiali tali da garantire il massimo assorbimento delle radiazioni solari.</i>		
05.01.04.C02	Controllo: Controllo diodi	Ispezione	ogni 3 mesi

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

3.11 Classe di requisiti: Di salvaguardia dell'ambiente

01 - ADEGUAMENTO SISMICO 01.01 - Interventi su strutture esistenti


Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.01	Interventi su strutture esistenti		
01.01.R06	Requisito: Riduzione degli impatti negativi nelle operazioni di manutenzione <i>All'interno del piano di manutenzione redatto per l'opera interessata, dovranno essere inserite indicazioni che favoriscano la diminuzione di impatti sull'ambiente attraverso il minore utilizzo di sostanze tossiche, favorendo la riduzione delle risorse.</i>		
01.01.03.C04	Controllo: Controllo del contenuto di sostanze tossiche	Controllo	quando occorre
01.01.02.C04	Controllo: Controllo del contenuto di sostanze tossiche	Controllo	quando occorre
01.01.01.C04	Controllo: Controllo del contenuto di sostanze tossiche	Controllo	quando occorre

01.05 - Coperture

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.05	Coperture		
01.05.R02	Requisito: Utilizzo di materiali, elementi e componenti a ridotto carico ambientale <i>I materiali e gli elementi selezionati, durante il ciclo di vita utile dovranno assicurare emissioni ridotte di inquinanti oltre ad un ridotto carico energetico.</i>		
01.05.R04	Requisito: Riduzione degli impatti negativi nelle operazioni di manutenzione <i>All'interno del piano di manutenzione redatto per l'opera interessata, dovranno essere inserite indicazioni che favoriscano la diminuzione di impatti sull'ambiente attraverso il minore utilizzo di sostanze tossiche, favorendo la riduzione delle risorse.</i>		

01.06 - Ripristino e consolidamento

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.06	Ripristino e consolidamento		
01.06.R04	Requisito: Riduzione degli impatti negativi nelle operazioni di manutenzione <i>All'interno del piano di manutenzione redatto per l'opera interessata, dovranno essere inserite indicazioni che favoriscano la diminuzione di impatti sull'ambiente attraverso il minore utilizzo di sostanze tossiche, favorendo la riduzione delle risorse.</i>		
01.06.01.C02	Controllo: Controllo del contenuto di sostanze tossiche	Controllo	quando occorre

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti


02 - OPERE EDILI

02.01 - Coperture inclinate

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.01	Coperture inclinate		
02.01.R20	Requisito: Utilizzo di materiali, elementi e componenti a ridotto carico ambientale <i>I materiali e gli elementi selezionati, durante il ciclo di vita utile dovranno assicurare emissioni ridotte di inquinanti oltre ad un ridotto carico energetico.</i>		
02.01.R22	Requisito: Riduzione degli impatti negativi nelle operazioni di manutenzione <i>All'interno del piano di manutenzione redatto per l'opera interessata, dovranno essere inserite indicazioni che favoriscano la diminuzione di impatti sull'ambiente attraverso il minore utilizzo di sostanze tossiche, favorendo la riduzione delle risorse.</i>		
02.01.45.C03	Controllo: Controllo del contenuto di sostanze tossiche	Controllo	quando occorre
02.01.42.C03	Controllo: Controllo del contenuto di sostanze tossiche	Controllo	quando occorre
02.01.34.C03	Controllo: Controllo del contenuto di sostanze tossiche	Controllo	quando occorre
02.01.33.C03	Controllo: Controllo del contenuto di sostanze tossiche	Controllo	quando occorre
02.01.22.C03	Controllo: Controllo del contenuto di sostanze tossiche	Controllo	quando occorre
02.01.R31	Requisito: Certificazione ecologica <i>I prodotti, elementi, componenti e materiali dovranno essere dotati di etichettatura ecologica o di dichiarazione ambientale.</i>		
02.01.36.C03	Controllo: Verifica etichettatura ecologica	Verifica	quando occorre
02.01.35.C03	Controllo: Verifica etichettatura ecologica	Verifica	quando occorre
02.01.34.C04	Controllo: Verifica etichettatura ecologica	Verifica	quando occorre
02.01.23.C03	Controllo: Verifica etichettatura ecologica	Verifica	quando occorre
02.01.11.C03	Controllo: Verifica etichettatura ecologica	Verifica	quando occorre
02.01.10.C03	Controllo: Verifica etichettatura ecologica	Verifica	quando occorre
02.01.09.C03	Controllo: Verifica etichettatura ecologica	Verifica	quando occorre
02.01.08.C03	Controllo: Verifica etichettatura ecologica	Verifica	quando occorre

02.03 - Pareti esterne

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.03	Pareti esterne		
02.03.R04	Requisito: Riduzione degli impatti negativi nelle operazioni di manutenzione <i>All'interno del piano di manutenzione redatto per l'opera interessata, dovranno essere inserite indicazioni che favoriscano la diminuzione di impatti sull'ambiente attraverso il minore utilizzo di sostanze tossiche, favorendo la riduzione delle risorse.</i>		
02.03.02.C06	Controllo: Controllo del contenuto di sostanze tossiche	Controllo	quando occorre

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.03.01.C04	Controllo: Controllo del contenuto di sostanze tossiche	Controllo	quando occorre

02.04 - Rivestimenti esterni

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.04	Rivestimenti esterni		
02.04.R05	Requisito: Riduzione degli impatti negativi nelle operazioni di manutenzione <i>All'interno del piano di manutenzione redatto per l'opera interessata, dovranno essere inserite indicazioni che favoriscano la diminuzione di impatti sull'ambiente attraverso il minore utilizzo di sostanze tossiche, favorendo la riduzione delle risorse.</i>		
02.04.01.C02	Controllo: Controllo del contenuto di sostanze tossiche	Controllo	quando occorre

02.06 - Pareti interne

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.06	Pareti interne		
02.06.R04	Requisito: Certificazione ecologica <i>I prodotti, elementi, componenti e materiali dovranno essere dotati di etichettatura ecologica o di dichiarazione ambientale.</i>		
02.06.01.C03	Controllo: Verifica etichettatura ecologica	Verifica	quando occorre


02.07 - Pavimentazioni interne

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.07	Pavimentazioni interne		
02.07.R03	Requisito: Certificazione ecologica <i>I prodotti, elementi, componenti e materiali dovranno essere dotati di etichettatura ecologica o di dichiarazione ambientale.</i>		
02.07.02.C03	Controllo: Verifica etichettatura ecologica	Verifica	quando occorre

02.08 - Rivestimenti interni

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.08	Rivestimenti interni		
02.08.R03	Requisito: Certificazione ecologica <i>I prodotti, elementi, componenti e materiali dovranno essere dotati di etichettatura ecologica o di dichiarazione ambientale.</i>		
02.08.01.C03	Controllo: Verifica etichettatura ecologica	Verifica	quando occorre

03 - IMPIANTI ELETTRICI

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti


03.01 - Impianto elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
03.01	Impianto elettrico		
03.01.R09	Requisito: Certificazione ecologica <i>I prodotti, elementi, componenti e materiali dovranno essere dotati di etichettatura ecologica o di dichiarazione ambientale.</i>		
03.01.11.C02	Controllo: Controllo dei materiali elettrici	Ispezione a vista	ogni mese
03.01.19.C02	Controllo: Controllo dei materiali elettrici	Ispezione a vista	ogni mese
03.01.18.C02	Controllo: Controllo dei materiali elettrici	Ispezione a vista	ogni mese
03.01.15.C02	Controllo: Controllo dei materiali elettrici	Ispezione a vista	ogni mese
03.01.14.C02	Controllo: Controllo dei materiali elettrici	Ispezione a vista	ogni mese
03.01.12.C03	Controllo: Controllo dei materiali elettrici	Ispezione a vista	ogni mese
03.01.05.C03	Controllo: Controllo dei materiali elettrici	Ispezione a vista	ogni mese
03.01.01.C03	Controllo: Controllo dei materiali elettrici	Ispezione a vista	ogni mese
03.01.08.C02	Controllo: Controllo dei materiali elettrici	Ispezione a vista	ogni mese
03.01.07.C02	Controllo: Controllo dei materiali elettrici	Ispezione a vista	ogni mese
03.01.02.C03	Controllo: Controllo qualità materiali	Verifica	ogni 6 mesi
03.01.03.C02	Controllo: Controllo qualità materiali	Verifica	ogni 6 mesi
03.01.10.C04	Controllo: Controllo qualità materiali	Verifica	ogni 6 mesi
03.01.21.C02	Controllo: Controllo qualità materiali	Verifica	ogni 6 mesi
03.01.13.C03	Controllo: Controllo qualità materiali	Verifica	ogni 6 mesi
03.01.09.C03	Controllo: Controllo qualità materiali	Verifica	ogni 6 mesi

04 - IMPIANTI TECNOLOGICI

04.01 - Impianto di distribuzione acqua fredda e calda


Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.01	Impianto di distribuzione acqua fredda e calda		
04.01.R10	Requisito: Certificazione ecologica <i>I prodotti, elementi, componenti e materiali dovranno essere dotati di etichettatura ecologica o di dichiarazione ambientale.</i>		
04.01.30.C03	Controllo: Verifica qualità dell'acqua	Analisi	ogni mese
04.01.43.C02	Controllo: Verifica qualità dell'acqua	Analisi	ogni mese
04.01.51.C02	Controllo: Verifica qualità dell'acqua	Analisi	ogni mese
04.01.01.C02	Controllo: Verifica qualità dell'acqua	Analisi	ogni mese
04.01.35.C04	Controllo: Verifica qualità dell'acqua	Analisi	ogni mese
04.01.68.C03	Controllo: Controllo dei materiali elettrici	Ispezione a vista	ogni mese
04.01.31.C02	Controllo: Verifica qualità dell'acqua	Analisi	ogni mese
04.01.28.C02	Controllo: Verifica qualità dell'acqua	Analisi	ogni mese
04.01.27.C02	Controllo: Verifica qualità dell'acqua	Analisi	ogni mese

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti


Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.01.08.C12	Controllo: Verifica prodotti della combustione	Analisi	ogni mese
04.01.76.C03	Controllo: Controllo stabilità	Ispezione a vista	ogni 2 mesi
04.01.70.C03	Controllo: Controllo stabilità	Ispezione a vista	ogni 2 mesi
04.01.69.C02	Controllo: Controllo stabilità	Ispezione a vista	ogni 2 mesi
04.01.84.C04	Controllo: Controllo stabilità	Ispezione a vista	ogni 2 mesi
04.01.81.C02	Controllo: Controllo stabilità	Ispezione a vista	ogni 2 mesi
04.01.83.C04	Controllo: Controllo stabilità	Ispezione a vista	ogni 2 mesi
04.01.71.C03	Controllo: Controllo stabilità	Ispezione a vista	ogni 2 mesi
04.01.61.C03	Controllo: Controllo qualità materiali	Verifica	ogni 6 mesi
04.01.25.C03	Controllo: Controllo qualità materiali	Verifica	ogni 6 mesi
04.01.48.C02	Controllo: Controllo qualità materiali	Verifica	ogni 6 mesi
04.01.24.C03	Controllo: Controllo qualità materiali	Verifica	ogni 6 mesi
04.01.23.C03	Controllo: Controllo qualità materiali	Verifica	ogni 6 mesi
04.01.37.C04	Controllo: Controllo qualità materiali	Verifica	ogni 6 mesi
04.01.49.C02	Controllo: Controllo qualità materiali	Verifica	ogni 6 mesi
04.01.50.C02	Controllo: Controllo qualità materiali	Verifica	ogni 6 mesi
04.01.60.C02	Controllo: Controllo qualità materiali	Verifica	ogni 6 mesi
04.01.62.C05	Controllo: Controllo qualità materiali	Verifica	ogni 6 mesi
04.01.72.C03	Controllo: Controllo qualità materiali	Verifica	ogni 6 mesi
04.01.73.C03	Controllo: Controllo qualità materiali	Verifica	ogni 6 mesi
04.01.74.C03	Controllo: Controllo qualità materiali	Verifica	ogni 6 mesi
04.01.75.C03	Controllo: Controllo qualità materiali	Verifica	ogni 6 mesi
04.01.77.C02	Controllo: Controllo qualità materiali	Verifica	ogni 6 mesi
04.01.78.C02	Controllo: Controllo qualità materiali	Verifica	ogni 6 mesi
04.01.79.C02	Controllo: Controllo qualità materiali	Verifica	ogni 6 mesi
04.01.80.C02	Controllo: Controllo qualità materiali	Verifica	ogni 6 mesi
04.01.52.C03	Controllo: Controllo qualità materiali	Verifica	ogni 6 mesi
04.01.R15	Requisito: Riduzione degli impatti negativi nelle operazioni di manutenzione <i>All'interno del piano di manutenzione redatto per l'opera interessata, dovranno essere inserite indicazioni che favoriscano la diminuzione di impatti sull'ambiente attraverso il minore utilizzo di sostanze tossiche, favorendo la riduzione delle risorse.</i>		

04.02 - Impianto di climatizzazione

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.02	Impianto di climatizzazione		
04.02.R18	Requisito: Certificazione ecologica <i>I prodotti, elementi, componenti e materiali dovranno essere dotati di etichettatura ecologica o di dichiarazione ambientale.</i>		

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.02.45.C02	Controllo: Controllo qualità materiali	Verifica	quando occorre
04.02.06.C14	Controllo: Verifica prodotti della combustione	Analisi	ogni mese
04.02.37.C02	Controllo: Controllo dei materiali elettrici	Ispezione a vista	ogni mese
04.02.84.C03	Controllo: Controllo stabilità	Ispezione a vista	ogni 2 mesi
04.02.80.C02	Controllo: Controllo stabilità	Ispezione a vista	ogni 2 mesi
04.02.92.C02	Controllo: Controllo stabilità	Ispezione a vista	ogni 2 mesi
04.02.91.C03	Controllo: Controllo stabilità	Ispezione a vista	ogni 2 mesi
04.02.90.C03	Controllo: Controllo stabilità	Ispezione a vista	ogni 2 mesi
04.02.81.C03	Controllo: Controllo stabilità	Ispezione a vista	ogni 2 mesi
04.02.14.C03	Controllo: Controllo stabilità	Ispezione a vista	ogni 2 mesi
04.02.66.C03	Controllo: Controllo qualità materiali	Verifica	ogni 6 mesi
04.02.48.C04	Controllo: Controllo qualità materiali	Verifica	ogni 6 mesi
04.02.67.C02	Controllo: Controllo qualità materiali	Verifica	ogni 6 mesi
04.02.68.C02	Controllo: Controllo qualità materiali	Verifica	ogni 6 mesi
04.02.49.C04	Controllo: Controllo qualità materiali	Verifica	ogni 6 mesi
04.02.65.C02	Controllo: Controllo qualità materiali	Verifica	ogni 6 mesi
04.02.69.C02	Controllo: Controllo qualità materiali	Verifica	ogni 6 mesi
04.02.46.C03	Controllo: Controllo qualità materiali	Verifica	ogni 6 mesi
04.02.44.C05	Controllo: Controllo qualità materiali	Verifica	ogni 6 mesi
04.02.28.C03	Controllo: Controllo qualità materiali	Verifica	ogni 6 mesi
04.02.27.C03	Controllo: Controllo qualità materiali	Verifica	ogni 6 mesi
04.02.26.C03	Controllo: Controllo qualità materiali	Verifica	ogni 6 mesi
04.02.11.C02	Controllo: Controllo qualità materiali	Verifica	ogni 6 mesi
04.02.10.C03	Controllo: Controllo qualità materiali	Verifica	ogni 6 mesi
04.02.09.C03	Controllo: Controllo qualità materiali	Verifica	ogni 6 mesi
04.02.08.C03	Controllo: Controllo qualità materiali	Verifica	ogni 6 mesi
04.02.07.C03	Controllo: Controllo qualità materiali	Verifica	ogni 6 mesi
04.02.05.C02	Controllo: Controllo qualità materiali	Verifica	ogni 6 mesi
04.02.47.C03	Controllo: Controllo qualità materiali	Verifica	ogni 6 mesi
04.02.00.C03	Controllo: Controllo qualità materiali	Verifica	ogni 6 mesi
04.02.12.C02	Controllo: Controllo qualità materiali	Verifica	ogni 6 mesi
04.02.11.C03	Controllo: Controllo qualità materiali	Verifica	ogni 6 mesi
04.02.10.C02	Controllo: Controllo qualità materiali	Verifica	ogni 6 mesi
04.02.09.C02	Controllo: Controllo qualità materiali	Verifica	ogni 6 mesi
04.02.08.C04	Controllo: Controllo qualità materiali	Verifica	ogni 6 mesi
04.02.07.C02	Controllo: Controllo qualità materiali	Verifica	ogni 6 mesi
04.02.06.C02	Controllo: Controllo qualità materiali	Verifica	ogni 6 mesi
04.02.05.C02	Controllo: Controllo qualità materiali	Verifica	ogni 6 mesi
04.02.04.C02	Controllo: Controllo qualità materiali	Verifica	ogni 6 mesi
04.02.71.C02	Controllo: Controllo qualità materiali	Verifica	ogni 6 mesi

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.02.01.C03	Controllo: Controllo qualità materiali	Verifica	ogni 6 mesi
04.02.70.C02	Controllo: Controllo qualità materiali	Verifica	ogni 6 mesi
04.02.99.C03	Controllo: Controllo qualità materiali	Verifica	ogni 6 mesi
04.02.98.C03	Controllo: Controllo qualità materiali	Verifica	ogni 6 mesi
04.02.97.C02	Controllo: Controllo qualità materiali	Verifica	ogni 6 mesi
04.02.96.C02	Controllo: Controllo qualità materiali	Verifica	ogni 6 mesi
04.02.93.C02	Controllo: Controllo qualità materiali	Verifica	ogni 6 mesi
04.02.85.C02	Controllo: Controllo qualità materiali	Verifica	ogni 6 mesi
04.02.83.C03	Controllo: Controllo qualità materiali	Verifica	ogni 6 mesi
04.02.72.C02	Controllo: Controllo qualità materiali	Verifica	ogni 6 mesi
04.02.02.C05	Controllo: Controllo qualità materiali	Verifica	ogni 6 mesi
04.02.03.C02	Controllo: Controllo qualità materiali	Verifica	ogni 6 mesi

04.03 - Impianto telefonico e citofonico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.03	Impianto telefonico e citofonico		
04.03.R04	Requisito: Certificazione ecologica <i>I prodotti, elementi, componenti e materiali dovranno essere dotati di etichettatura ecologica o di dichiarazione ambientale.</i>		


04.04 - Impianto di smaltimento acque meteoriche

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.04	Impianto di smaltimento acque meteoriche		
04.04.R02	Requisito: Certificazione ecologica <i>I prodotti, elementi, componenti e materiali dovranno essere dotati di etichettatura ecologica o di dichiarazione ambientale.</i>		
04.04.02.C02	Controllo: Controllo qualità materiali	Verifica	quando occorre

05 - IMPIANTI TECNOLOGICI A FONTI RINNOVABILI

05.01 - Impianto fotovoltaico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
05.01	Impianto fotovoltaico		
05.01.R09	Requisito: Certificazione ecologica <i>I prodotti, elementi, componenti e materiali dovranno essere dotati di etichettatura ecologica o di dichiarazione ambientale.</i>		

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

3.12 Classe di requisiti: Di stabilità

01 - ADEGUAMENTO SISMICO

01.01 - Interventi su strutture esistenti


Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.01	Interventi su strutture esistenti		
01.01.R01	Requisito: Resistenza meccanica <i>Gli interventi sulle strutture esistenti dovranno garantire il ripristino delle condizioni di sicurezza e dovranno contrastare in modo efficace la manifestazione di eventuali rotture, o deformazioni rilevanti, causate dall'azione di possibili sollecitazioni.</i>		
01.01.03.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 12 mesi
01.01.02.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 12 mesi
01.01.01.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 12 mesi

01.02 - Solai lignei

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.02	Solai lignei		
01.02.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della freccia massima <i>La freccia di inflessione di un solaio costituisce il parametro attraverso il quale viene giudicata la deformazione sotto carico e la sua elasticità.</i>		
01.02.03.C01	Controllo: Controllo strutture	Controllo a vista	ogni 12 mesi
01.02.02.C01	Controllo: Controllo strutture	Controllo a vista	ogni 12 mesi
01.02.01.C01	Controllo: Controllo strutture	Controllo a vista	ogni 12 mesi
01.02.R02	Requisito: Resistenza meccanica <i>I solai devono contrastare in modo efficace la manifestazione di eventuali rotture, o deformazioni rilevanti, causate dall'azione di possibili sollecitazioni.</i>		
01.02.03.C01	Controllo: Controllo strutture	Controllo a vista	ogni 12 mesi
01.02.02.C01	Controllo: Controllo strutture	Controllo a vista	ogni 12 mesi
01.02.01.C01	Controllo: Controllo strutture	Controllo a vista	ogni 12 mesi

01.03 - Unioni elementi in legno

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.03	Unioni elementi in legno		
01.03.R02	Requisito: Resistenza meccanica <i>Gli elementi utilizzati per realizzare unioni diverse devono garantire resistenza meccanica alle sollecitazioni ad essi trasmessi</i>		
01.03.04.C01	Controllo: Controllo generale	Revisione	ogni 2 anni
01.03.03.C01	Controllo: Controllo generale	Revisione	ogni 2 anni

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti


Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.03.02.C01	Controllo: Controllo generale	Revisione	ogni 2 anni
01.03.01.C01	Controllo: Controllo generale	Revisione	ogni 2 anni

01.04 - Strutture in elevazione in acciaio per cerchiatura nuove aperture

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.04	Strutture in elevazione in acciaio per cerchiatura nuove aperture		
01.04.R02	Requisito: Resistenza meccanica <i>Le strutture di elevazione dovranno essere in grado di contrastare le eventuali manifestazioni di deformazioni e cedimenti rilevanti dovuti all'azione di determinate sollecitazioni (carichi, forze sismiche, ecc.).</i>		
01.04.02.C01	Controllo: Controllo di deformazioni e/o spostamenti	Controllo a vista	ogni 12 mesi
01.04.01.C01	Controllo: Controllo di deformazioni e/o spostamenti	Controllo a vista	ogni 12 mesi

01.05 - Coperture

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.05	Coperture		
01.05.R01	Requisito: Resistenza meccanica <i>La copertura deve garantire una resistenza meccanica rispetto alle condizioni di carico (carichi concentrati e distribuiti) di progetto in modo da garantire la stabilità e la stabilità degli strati costituenti. Inoltre vanno considerate le caratteristiche dello strato di supporto che dovranno essere adeguate alle sollecitazioni e alla resistenza degli elementi di tenuta.</i>		
01.05.03.C01	Controllo: Controllo struttura	Controllo a vista	ogni 12 mesi
01.05.02.C01	Controllo: Controllo struttura	Controllo a vista	ogni 12 mesi
01.05.01.C01	Controllo: Controllo struttura	Controllo a vista	ogni 12 mesi
01.05.04	Strutture in legno		
01.05.04.R01	Requisito: Resistenza meccanica per struttura in legno <i>I materiali costituenti la struttura devono garantire una resistenza meccanica rispetto alle condizioni di carico (carichi concentrati e distribuiti) di progetto in modo da garantire la stabilità e la stabilità degli strati costituenti. Inoltre vanno considerate le caratteristiche e la densità dello strato di supporto che dovranno essere adeguate alle sollecitazioni e alla resistenza degli elementi di tenuta.</i>		
01.05.05.C01	Controllo: Controllo struttura	Controllo a vista	ogni 12 mesi
01.05.04.C01	Controllo: Controllo struttura	Controllo a vista	ogni 12 mesi
01.05.05	Strutture in legno lamellare		
01.05.05.R01	Requisito: Resistenza meccanica per struttura in legno lamellare <i>I materiali costituenti la struttura devono garantire una resistenza meccanica rispetto alle condizioni di carico</i>		


Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
	<i>(carichi concentrati e distribuiti) di progetto in modo da garantire la stabilità e la stabilità degli strati costituenti. Inoltre vanno considerate le caratteristiche e la densità dello strato di supporto che dovranno essere adeguate alle sollecitazioni e alla resistenza degli elementi di tenuta.</i>		


02 - OPERE EDILI

02.01 - Coperture inclinate

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.01	Coperture inclinate		
02.01.R13	Requisito: Resistenza al vento <i>La copertura deve resistere alle azioni e depressioni del vento tale da non compromettere la stabilità e la funzionalità degli strati che la costituiscono.</i>		
02.01.02.C01	Controllo: Controllo dello stato	Controllo a vista	ogni 6 mesi
02.01.04.C01	Controllo: Controllo dello stato	Controllo a vista	ogni 6 mesi
02.01.27.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 6 mesi
02.01.28.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 6 mesi
02.01.29.C01	Controllo: Controllo dello stato	Controllo a vista	ogni 6 mesi
02.01.32.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.18.C01	Controllo: Controllo dello stato	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.26.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.01.C01	Controllo: Controllo dello stato	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.31.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.42.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.33.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.34.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.35.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.36.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.38.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.39.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.40.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.41.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.30.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.R16	Requisito: Resistenza meccanica <i>La copertura deve garantire una resistenza meccanica rispetto alle condizioni di carico (carichi concentrati e distribuiti) di progetto in modo da garantire la stabilità e la stabilità degli strati costituenti. Inoltre vanno considerate le caratteristiche dello strato di supporto che dovranno essere adeguate alle sollecitazioni e alla resistenza degli elementi di tenuta.</i>		
02.01.01.C01	Controllo: Controllo dello stato	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.02	Canali di gronda e pluviali		

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.01.02.R01	Requisito: Resistenza meccanica per canali di gronda e pluviali <i>I canali di gronda e le pluviali della copertura dovranno garantire una resistenza meccanica rispetto alle condizioni d'uso.</i>		
02.01.29.C01	Controllo: Controllo dello stato	Controllo a vista	ogni 6 mesi
02.01.04.C01	Controllo: Controllo dello stato	Controllo a vista	ogni 6 mesi
02.01.02.C01	Controllo: Controllo dello stato	Controllo a vista	ogni 6 mesi
02.01.03	Comignoli e terminali		
02.01.03.R01	Requisito: Resistenza al vento per comignoli e terminali <i>I comignoli e terminali della copertura dovranno resistere alle azioni e depressioni del vento tale da non compromettere la stabilità e la funzionalità degli strati che la costituiscono.</i>		
02.01.03.C01	Controllo: Controllo dello stato	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.03.R02	Requisito: Resistenza meccanica per comignoli e terminali <i>I comignoli e terminali della copertura dovranno garantire una resistenza meccanica rispetto alle condizioni di carico (carichi concentrati e distribuiti) di progetto in modo da garantire la stabilità e la stabilità degli strati costituenti.</i>		
02.01.03.C01	Controllo: Controllo dello stato	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.18	Parapetti ed elementi di coronamento		
02.01.18.R01	Requisito: Resistenza meccanica per parapetti ed elementi di coronamento <i>Gli elementi costituenti i parapetti ed elementi di coronamento della copertura dovranno garantire una resistenza meccanica rispetto alle condizioni di carico e di progetto.</i>		
02.01.18.C01	Controllo: Controllo dello stato	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.26	Strato di tenuta in coppi		
02.01.26.R02	Requisito: Resistenza meccanica per strato di tenuta in coppi <i>Lo strato di tenuta in coppi della copertura deve garantire una resistenza meccanica rispetto alle condizioni di carico (carichi concentrati e distribuiti) di progetto in modo da garantire la stabilità e la stabilità degli strati costituenti. Inoltre vanno considerate le caratteristiche e la densità dello strato di supporto che dovranno essere adeguate alle sollecitazioni e alla resistenza degli elementi di tenuta.</i>		
02.01.41	Strato di tenuta in tegole		
02.01.41.R02	Requisito: Resistenza meccanica per strato di tenuta in tegole <i>Lo strato di tenuta in tegole della copertura deve garantire una resistenza meccanica rispetto alle condizioni di carico (carichi concentrati e distribuiti) di progetto in modo da garantire la stabilità e la stabilità degli strati costituenti. Inoltre vanno considerate le caratteristiche e la densità dello strato di supporto che dovranno essere adeguate alle sollecitazioni e alla resistenza degli elementi di tenuta.</i>		

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

02.02 - Infissi esterni


Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.02	Infissi esterni		
02.02.R09	Requisito: Resistenza agli urti <i>Gli infissi dovranno essere in grado di sopportare urti (definiti dall'energia cinetica di urti-tipo o convenzionali di corpi duri, come di oggetti scagliati, o molli, come il peso di un corpo che cade) che non debbono compromettere la stabilità degli stessi; né provocare il distacco di elementi o frammenti pericolosi a carico degli utenti.</i>		
02.02.01.C12	Controllo: Controllo vetri	Controllo a vista	ogni 6 mesi
02.02.01.C03	Controllo: Controllo guarnizioni di tenuta	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.02.R10	Requisito: Resistenza al vento <i>Gli infissi debbono resistere alle azioni e depressioni del vento in modo da garantire la sicurezza degli utenti e assicurare la durata e la funzionalità nel tempo. Inoltre essi devono sopportare l'azione del vento senza compromettere la funzionalità degli elementi che li costituiscono.</i>		
02.02.01.C12	Controllo: Controllo vetri	Controllo a vista	ogni 6 mesi
02.02.01.C03	Controllo: Controllo guarnizioni di tenuta	Controllo a vista	ogni 12 mesi

02.05 - Infissi interni

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.05	Infissi interni		
02.05.R01	Requisito: Resistenza agli urti <i>Gli infissi dovranno essere in grado di sopportare urti (definiti dall'energia cinetica di urti-tipo o convenzionali di corpi duri, come di oggetti scagliati, o molli, come il peso di un corpo che cade) che non debbono compromettere la stabilità degli stessi; né provocare il distacco di elementi o frammenti pericolosi a carico degli utenti.</i>		
02.05.01.C04	Controllo: Controllo parti in vista	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.05.01.C02	Controllo: Controllo integrazioni sistemi antifurto	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.05.01.C01	Controllo: Controllo delle serrature	Controllo a vista	ogni 12 mesi

02.06 - Pareti interne

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.06	Pareti interne		
02.06.R02	Requisito: Resistenza agli urti <i>Le pareti debbono essere in grado di sopportare urti (definiti dall'energia cinetica di urti-tipo o convenzionali di corpi duri, come di oggetti scagliati, o molli, come il peso di un corpo che cade) che non debbono compromettere la stabilità della parete, né provocare il distacco di elementi o frammenti pericolosi a carico degli utenti.</i>		
02.06.01.C01	Controllo: Controllo generale delle parti a vista	Controllo a vista	ogni 12 mesi

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.06.01	Tramezzi in laterizio		
02.06.01.R01	Requisito: Resistenza meccanica per tramezzi in laterizio <i>Le pareti devono contrastare in modo efficace la manifestazione di eventuali rotture, o deformazioni rilevanti, causate dall'azione di possibili sollecitazioni.</i>		
02.06.01.C01	Controllo: Controllo generale delle parti a vista	Controllo a vista	ogni 12 mesi

02.07 - Pavimentazioni interne

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.07.02	Rivestimenti ceramici		
02.07.02.R02	Requisito: Resistenza meccanica <i>I rivestimenti devono contrastare in modo efficace la manifestazione di eventuali rotture, o deformazioni rilevanti, causate dall'azione di possibili sollecitazioni.</i>		
02.07.02.C01	Controllo: Controllo generale delle parti a vista	Controllo a vista	ogni 12 mesi

03 - IMPIANTI ELETTRICI


03.01 - Impianto elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
03.01	Impianto elettrico		
03.01.R08	Requisito: Resistenza meccanica <i>Gli impianti elettrici devono essere realizzati con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni.</i>		
03.01.20.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
03.01.15.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
03.01.14.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
03.01.11.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
03.01.06.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
03.01.16.C03	Controllo: Verifica messa a terra	Controllo	ogni 2 mesi
03.01.10.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 2 mesi
03.01.03.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 6 mesi
03.01.17.C02	Controllo: Verifica apparecchiature di taratura e controllo	Controllo	ogni 12 mesi


04 - IMPIANTI TECNOLOGICI

04.01 - Impianto di distribuzione acqua fredda e calda


Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.01	Impianto di distribuzione acqua fredda e calda		
04.01.R03	Requisito: (Attitudine al) controllo della tenuta		

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti


Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
	<i>Gli elementi dell'impianto idrico sanitario devono essere idonei ad impedire fughe dei fluidi in circolazione per garantire la funzionalità dell'impianto.</i>		
04.01.22.C03	Controllo: Controllo generale pannelli	Ispezione a vista	quando occorre
04.01.08.C08	Controllo: Controllo termostati, pressostati e valvole del sistema di sicurezza	Ispezione a vista	ogni mese
04.01.22.C04	Controllo: Controllo valvole	Controllo a vista	ogni 6 mesi
04.01.57.C01	Controllo: Controllo generale scambiatori	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
04.01.08.C09	Controllo: Misura dei rendimenti	Ispezione strumentale	ogni 6 mesi
04.01.08.C03	Controllo: Controllo pompa del bruciatore	Ispezione strumentale	ogni 12 mesi
04.01.08.C06	Controllo: Controllo tenuta delle elettrovalvole dei bruciatori	Ispezione a vista	ogni 12 mesi
04.01.36.C06	Controllo: Controllo valvole	Controllo a vista	ogni anno
04.01.04.C06	Controllo: Controllo valvole	Controllo a vista	ogni anno
04.01.04.C01	Controllo: Controllo gruppo di riempimento	Controllo a vista	ogni 12 mesi
04.01.08.C10	Controllo: Verifica apparecchiature caldaia dei gruppi termici	Ispezione a vista	ogni 12 mesi
04.01.04.C05	Controllo: Controllo tenuta valvole	Controllo	ogni anno
04.01.04.C04	Controllo: Controllo tenuta	Controllo a vista	ogni 12 mesi
04.01.04.C03	Controllo: Controllo manovrabilità delle valvole	Controllo	ogni 12 mesi
04.01.36.C01	Controllo: Controllo gruppo di riempimento	Controllo a vista	ogni 12 mesi
04.01.36.C03	Controllo: Controllo manovrabilità delle valvole	Controllo	ogni 12 mesi
04.01.08.C07	Controllo: Controllo tenuta delle elettropompe dei bruciatori	Ispezione strumentale	ogni 12 mesi
04.01.59.C03	Controllo: Controllo manovrabilità delle valvole	Controllo	ogni 12 mesi
04.01.62.C03	Controllo: Controllo tenuta	Controllo a vista	ogni anno
04.01.62.C02	Controllo: Controllo manovrabilità delle valvole	Controllo	ogni 12 mesi
04.01.61.C02	Controllo: Controllo tubazioni	Controllo a vista	ogni anno
04.01.60.C01	Controllo: Controllo generale tubazioni	Ispezione a vista	ogni 12 mesi
04.01.59.C06	Controllo: Controllo valvole	Controllo a vista	ogni anno
04.01.36.C04	Controllo: Controllo tenuta	Controllo a vista	ogni 12 mesi
04.01.59.C04	Controllo: Controllo tenuta	Controllo a vista	ogni 12 mesi
04.01.36.C05	Controllo: Controllo tenuta valvole	Controllo	ogni anno
04.01.59.C01	Controllo: Controllo gruppo di riempimento	Controllo a vista	ogni 12 mesi
04.01.58.C02	Controllo: Controllo gruppo di riempimento	Controllo a vista	ogni 12 mesi
04.01.58.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 12 mesi
04.01.54.C02	Controllo: Controllo pompa del bruciatore	Ispezione strumentale	ogni 12 mesi
04.01.53.C02	Controllo: Controllo pompa del bruciatore	Ispezione strumentale	ogni 12 mesi
04.01.62.C04	Controllo: Controllo tenuta valvole	Registrazione	ogni anno
04.01.59.C05	Controllo: Controllo tenuta valvole	Controllo	ogni anno

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti


Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.01.02	Apparecchi sanitari e rubinetteria		
04.01.02.R03	Requisito: Resistenza a manovre e sforzi d'uso <i>Gli apparecchi sanitari e la rubinetteria devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture in seguito ad operazioni di manovra o di utilizzo.</i>		
04.01.06.C03	Controllo: Verifica rubinetteria	Ispezione a vista	ogni mese
04.01.02.C01	Controllo: Verifica ancoraggio	Controllo a vista	ogni mese
04.01.02.R04	Requisito: Protezione dalla corrosione <i>Le superfici esposte della rubinetteria e degli apparecchi sanitari devono essere protette dagli attacchi derivanti da fenomeni di corrosione.</i>		
04.01.02.R05	Requisito: Resistenza meccanica <i>Il regolatore di getto, quando viene esposto alternativamente ad acqua calda e fredda, non deve deformarsi, deve funzionare correttamente e deve garantire che possa essere smontato e riassembleato con facilità anche manualmente.</i>		
04.01.02.C01	Controllo: Verifica ancoraggio	Controllo a vista	ogni mese
04.01.57.C01	Controllo: Controllo generale scambiatori	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
04.01.70.C01	Controllo: Controllo coibentazione	Controllo a vista	ogni 12 mesi
04.01.62.C04	Controllo: Controllo tenuta valvole	Registrazione	ogni anno
04.01.62.C02	Controllo: Controllo manovrabilità delle valvole	Controllo	ogni 12 mesi
04.01.62.C01	Controllo: Controllo coibentazione	Controllo a vista	ogni 12 mesi
04.01.10	Coibente per tubazioni in aerogel		
04.01.10.R01	Requisito: Reazione al fuoco <i>I materiali costituenti le coibentazioni devono essere in grado di non subire disgregazioni sotto l'azione del fuoco che potrebbero verificarsi durante l'esercizio.</i>		
04.01.11	Coibente per tubazioni in calcio silicato		
04.01.11.R01	Requisito: Reazione al fuoco <i>I materiali costituenti le coibentazioni devono essere in grado di non subire disgregazioni sotto l'azione del fuoco che potrebbero verificarsi durante l'esercizio.</i>		
04.01.12	Coibente per tubazioni in elastomeri espansi		
04.01.12.R01	Requisito: Reazione al fuoco <i>I materiali costituenti le coibentazioni devono essere in grado di non subire disgregazioni sotto l'azione del fuoco che potrebbero verificarsi durante l'esercizio.</i>		
04.01.13	Coibente per tubazioni in fibroceramica		
04.01.13.R01	Requisito: Reazione al fuoco <i>I materiali costituenti le coibentazioni devono essere in grado di non subire disgregazioni sotto l'azione del fuoco che potrebbero verificarsi durante l'esercizio.</i>		

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti


Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.01.14	Coibente per tubazioni in lana di roccia		
04.01.14.R01	Requisito: Reazione al fuoco <i>I materiali costituenti le coibentazioni devono essere in grado di non subire disgregazioni sotto l'azione del fuoco che potrebbero verificarsi durante l'esercizio.</i>		
04.01.15	Coibente per tubazioni in lana di vetro		
04.01.15.R01	Requisito: Reazione al fuoco <i>I materiali costituenti le coibentazioni devono essere in grado di non subire disgregazioni sotto l'azione del fuoco che potrebbero verificarsi durante l'esercizio.</i>		
04.01.16	Coibente per tubazioni in polietilene espanso		
04.01.16.R01	Requisito: Reazione al fuoco <i>I materiali costituenti le coibentazioni devono essere in grado di non subire disgregazioni sotto l'azione del fuoco che potrebbero verificarsi durante l'esercizio.</i>		
04.01.17	Coibente per tubazioni in polistirene estruso (XPS)		
04.01.17.R01	Requisito: Reazione al fuoco <i>I materiali costituenti le coibentazioni devono essere in grado di non subire disgregazioni sotto l'azione del fuoco che potrebbero verificarsi durante l'esercizio.</i>		
04.01.18	Coibente per tubazioni in polistirolo (EPS)		
04.01.18.R01	Requisito: Reazione al fuoco <i>I materiali costituenti le coibentazioni devono essere in grado di non subire disgregazioni sotto l'azione del fuoco che potrebbero verificarsi durante l'esercizio.</i>		
04.01.19	Coibente per tubazioni in poliuretano espanso (PUR)		
04.01.19.R01	Requisito: Reazione al fuoco <i>I materiali costituenti le coibentazioni devono essere in grado di non subire disgregazioni sotto l'azione del fuoco che potrebbero verificarsi durante l'esercizio.</i>		
04.01.20	Coibente per tubazioni in resine fenoliche espanse (FF)		
04.01.20.R01	Requisito: Reazione al fuoco <i>I materiali costituenti le coibentazioni devono essere in grado di non subire disgregazioni sotto l'azione del fuoco che potrebbero verificarsi durante l'esercizio.</i>		
04.01.21	Coibente per tubazioni in vetro cellulare		
04.01.21.R01	Requisito: Reazione al fuoco		

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti


Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
	<i>I materiali costituenti le coibentazioni devono essere in grado di non subire disgregazioni sotto l'azione del fuoco che potrebbero verificarsi durante l'esercizio.</i>		
04.01.22	Collettori solari		
04.01.22.R03	Requisito: Resistenza al vento <i>Gli elementi ed i materiali dei collettori solari devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione del vento.</i>		
04.01.22.C03	Controllo: Controllo generale pannelli	Ispezione a vista	quando occorre
04.01.22.C02	Controllo: Controllo fissaggi	Controllo a vista	ogni 6 mesi
04.01.22.R05	Requisito: Resistenza alla grandine <i>I collettori solari devono resistere senza subire deterioramenti all'azione esercitata dalla grandine.</i>		
04.01.22.R06	Requisito: Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature <i>I materiali ed i componenti dei collettori solari devono mantenere inalterate le proprie caratteristiche chimico fisiche sotto l'azione di sollecitazioni termiche.</i>		
04.01.29	Doccetta a pulsante		
04.01.29.R01	Requisito: Resistenza a manovre e sforzi d'uso <i>La rubinetteria deve essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture in seguito ad operazioni di manovra o di utilizzo.</i>		
04.01.44	Miscelatori meccanici		
04.01.44.R02	Requisito: (Attitudine al) controllo della tenuta <i>Gli elementi del miscelatore (otturatore, se previsto, deviatore a comando manuale o automatico) devono essere idonei ad impedire fughe dei fluidi per garantire la funzionalità dell'impianto.</i>		
04.01.67.C01	Controllo: Controllo diaframma	Controllo a vista	ogni settimana
04.01.66.C03	Controllo: Controllo galleggiante	Ispezione	ogni settimana
04.01.66.C02	Controllo: Controllo livello acqua	Controllo a vista	ogni settimana
04.01.45.C01	Controllo: Controllo generale	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.01.44.C01	Controllo: Controllo generale	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.01.77.C01	Controllo: Controllo generale tubi	Ispezione a vista	ogni 12 mesi
04.01.45	Miscelatori termostatici		
04.01.45.R02	Requisito: (Attitudine al) controllo della tenuta <i>Gli elementi del miscelatore (otturatore, se previsto, deviatore a comando manuale o automatico) devono essere idonei ad impedire fughe dei fluidi per garantire la funzionalità dell'impianto.</i>		
04.01.47	Piatto doccia		
04.01.47.R02	Requisito: Resistenza agli agenti aggressivi chimici <i>I piatti doccia devono essere in grado di non emettere sostanze nocive se sottoposti all'azione di agenti aggressivi e/o chimici.</i>		

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.01.57.C01	Controllo: Controllo generale scambiatori	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
04.01.57	Scambiatore di calore		
04.01.57.R02	Requisito: (Attitudine al) controllo della tenuta <i>Gli scambiatori di calore devono essere in grado di evitare fughe dei fluidi termovettori in circolazione in modo da assicurare la durata e la funzionalità nel tempo.</i>		
04.01.57.R05	Requisito: Resistenza meccanica <i>Gli scambiatori di calore devono essere realizzati con materiali atti a contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni.</i>		
04.01.58	Serbatoi di accumulo		
04.01.58.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della tenuta <i>Gli elementi costituenti i serbatoi devono essere in grado di evitare fughe dei fluidi di alimentazione in modo da assicurare la durata e la funzionalità nel tempo.</i>		
04.01.61	Tubazioni multistrato		
04.01.61.R01	Requisito: Resistenza allo scollamento <i>Gli strati intermedi della tubazione devono resistere allo scollamento per evitare i problemi di tenuta.</i>		
04.01.61.C01	Controllo: Controllo tenuta strati	Registrazione	ogni anno
04.01.62	Tubi in acciaio zincato		
04.01.62.R03	Requisito: Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature <i>Le tubazioni e gli elementi accessori devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di temperature elevate o a sbalzi delle stesse. Per tale scopo possono essere dotati di adeguati rivestimenti.</i>		
04.01.62.R04	Requisito: Resistenza meccanica <i>Le tubazioni e gli elementi accessori quali valvole e rubinetti devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni.</i>		
04.01.62.R05	Requisito: Stabilità chimico reattiva <i>Le tubazioni e gli elementi accessori quali valvole e rubinetti devono essere in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche.</i>		
04.01.63	Vasca da bagno		
04.01.63.R02	Requisito: Resistenza agli agenti aggressivi chimici <i>Le vasche da bagno devono essere in grado di non emettere sostanze nocive se sottoposti all'azione di agenti aggressivi e/o chimici.</i>		
04.01.64	Vasi igienici a pavimento		
04.01.64.R02	Requisito: Resistenza a manovre e sforzi d'uso <i>I vasi igienici e la rubinetteria devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture in seguito ad operazioni di manovra o di utilizzo.</i>		

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti


Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.01.70	Tubazione flessibile in acciaio zincato		
04.01.70.R03	Requisito: Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature <i>Le tubazioni e gli elementi accessori devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di temperature elevate o a sbalzi delle stesse. Per tale scopo possono essere dotati di adeguati rivestimenti.</i>		
04.01.70.R04	Requisito: Resistenza meccanica <i>Le tubazioni e gli elementi accessori quali valvole e rubinetti devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni.</i>		
04.01.70.R05	Requisito: Stabilità chimico reattiva <i>Le tubazioni e gli elementi accessori quali valvole e rubinetti devono essere in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche.</i>		
04.01.71	Tubazione in ghisa		
04.01.71.R01	Requisito: Resistenza alla trazione <i>Le tubazioni, i raccordi e gli accessori devono resistere a sforzi di trazione che si possono verificare durante l'esercizio dell'impianto.</i>		
04.01.73	Tubazione in PE-Xa		
04.01.73.R03	Requisito: Resistenza meccanica <i>Le tubazioni e gli elementi accessori quali valvole e rubinetti devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni.</i>		
04.01.74	Tubazione in PE-Xb		
04.01.74.R03	Requisito: Resistenza meccanica <i>Le tubazioni e gli elementi accessori quali valvole e rubinetti devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni.</i>		
04.01.75	Tubazione in PE-Xc		
04.01.75.R03	Requisito: Resistenza meccanica <i>Le tubazioni e gli elementi accessori quali valvole e rubinetti devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni.</i>		
04.01.78	Tubi in polipropilene (PP)		
04.01.78.R03	Requisito: Resistenza agli urti <i>Le tubazioni devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni.</i>		
04.01.78.R04	Requisito: Resistenza meccanica <i>Le tubazioni e gli elementi accessori quali valvole e rubinetti devono essere in grado di contrastare in modo efficace il</i>		

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti


Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
	<i>prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni.</i>		
04.01.79	Tubi in polietilene alta densità (PEAD)		
04.01.79.R03	Requisito: Resistenza meccanica <i>Le tubazioni e gli elementi accessori quali valvole e rubinetti devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni.</i>		
04.01.80	Tubo multistrato in PEX-AL-PEX		
04.01.80.R03	Requisito: Resistenza meccanica <i>Le tubazioni e gli elementi accessori quali valvole e rubinetti devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni.</i>		

04.02 - Impianto di climatizzazione


Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.02	Impianto di climatizzazione		
04.02.R07	Requisito: (Attitudine al) controllo della tenuta <i>Gli impianti di climatizzazione devono essere realizzati con materiali e componenti idonei ad impedire fughe dei fluidi termovettori nonché dei combustibili di alimentazione.</i>		
04.02.77.C01	Controllo: Controllo generale	Ispezione strumentale	ogni mese
04.02.R14	Requisito: Resistenza al vento <i>Gli elementi costituenti l'impianto di climatizzazione sottoposti all'azione del vento devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture.</i>		
04.02.12.C02	Controllo: Controllo generale U.T.A.	Ispezione a vista	ogni 15 giorni
04.02.06.C08	Controllo: Controllo tenuta dell'elettropompe	Ispezione strumentale	ogni 12 mesi
04.02.R15	Requisito: Resistenza meccanica <i>Gli impianti di climatizzazione devono essere realizzati con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni.</i>		
04.02.12.C02	Controllo: Controllo generale U.T.A.	Ispezione a vista	ogni 15 giorni
04.02.13.C06	Controllo: Taratura apparecchiature di sicurezza	Registrazione	ogni mese
04.02.12.C10	Controllo: Taratura apparecchiature di sicurezza	Registrazione	ogni mese
04.02.06.C08	Controllo: Controllo tenuta dell'elettropompe	Ispezione strumentale	ogni 12 mesi
04.02.03	Appoggi antivibrante in acciaio		
04.02.03.R01	Requisito: Resistenza meccanica <i>Gli appoggi devono essere realizzati con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni.</i>		

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti


Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.02.93.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 6 mesi
04.02.03.C01	Controllo: Controllo dello stato	Controllo	ogni 6 mesi
04.02.07	Canali in lamiera		
04.02.07.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della tenuta <i>Le canalizzazioni dell'impianto di climatizzazione devono essere realizzate con materiali e componenti idonei ad impedire fughe dei fluidi termovettori nonché dei combustibili di alimentazione.</i>		
04.02.14.C02	Controllo: Controllo taratura valvole	Ispezione a vista	ogni 12 mesi
04.02.14.C01	Controllo: Controllo generale valvole	Ispezione a vista	ogni 12 mesi
04.02.03.C01	Controllo: Controllo generale tubi	Ispezione a vista	ogni 12 mesi
04.02.10.C01	Controllo: Controllo generale canalizzazioni	Ispezione a vista	ogni anno
04.02.10.C02	Controllo: Controllo strumentale canalizzazioni	Ispezione strumentale	ogni 2 anni
04.02.08	Canali in materiale plastico		
04.02.08.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della tenuta <i>Le canalizzazioni dell'impianto di climatizzazione devono essere realizzate con materiali e componenti idonei ad impedire fughe dei fluidi termovettori nonché dei combustibili di alimentazione.</i>		
04.02.09	Canali in pannelli prefabbricati		
04.02.09.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della tenuta <i>Le canalizzazioni dell'impianto di climatizzazione devono essere realizzate con materiali e componenti idonei ad impedire fughe dei fluidi termovettori nonché dei combustibili di alimentazione.</i>		
04.02.10	Canalizzazioni		
04.02.10.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della tenuta <i>Le canalizzazioni dell'impianto di climatizzazione devono essere realizzate con materiali e componenti idonei ad impedire fughe dei fluidi termovettori nonché dei combustibili di alimentazione.</i>		
04.02.11	Cassette distribuzione aria		
04.02.11.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della tenuta <i>Le cassette di distribuzione dell'aria devono essere realizzate con materiali e componenti idonei ad impedire fughe dei fluidi termovettori.</i>		
04.02.14	Coibente per tubazioni in aerogel		
04.02.14.R01	Requisito: Reazione al fuoco <i>I materiali costituenti le coibentazioni devono essere in grado di non subire disgregazioni sotto l'azione del fuoco che potrebbero verificarsi durante l'esercizio.</i>		
04.02.15	Coibente per tubazioni in calcio silicato		
04.02.15.R01	Requisito: Reazione al fuoco		

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti


Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
	<i>I materiali costituenti le coibentazioni devono essere in grado di non subire disgregazioni sotto l'azione del fuoco che potrebbero verificarsi durante l'esercizio.</i>		
04.02.16	Coibente per tubazioni in elastomeri espansi		
04.02.16.R01	Requisito: Reazione al fuoco <i>I materiali costituenti le coibentazioni devono essere in grado di non subire disgregazioni sotto l'azione del fuoco che potrebbero verificarsi durante l'esercizio.</i>		
04.02.17	Coibente per tubazioni in fibrocementa		
04.02.17.R01	Requisito: Reazione al fuoco <i>I materiali costituenti le coibentazioni devono essere in grado di non subire disgregazioni sotto l'azione del fuoco che potrebbero verificarsi durante l'esercizio.</i>		
04.02.18	Coibente per tubazioni in lana di roccia		
04.02.18.R01	Requisito: Reazione al fuoco <i>I materiali costituenti le coibentazioni devono essere in grado di non subire disgregazioni sotto l'azione del fuoco che potrebbero verificarsi durante l'esercizio.</i>		
04.02.19	Coibente per tubazioni in lana di vetro		
04.02.19.R01	Requisito: Reazione al fuoco <i>I materiali costituenti le coibentazioni devono essere in grado di non subire disgregazioni sotto l'azione del fuoco che potrebbero verificarsi durante l'esercizio.</i>		
04.02.20	Coibente per tubazioni in polietilene espanso		
04.02.20.R01	Requisito: Reazione al fuoco <i>I materiali costituenti le coibentazioni devono essere in grado di non subire disgregazioni sotto l'azione del fuoco che potrebbero verificarsi durante l'esercizio.</i>		
04.02.21	Coibente per tubazioni in polistirene estruso (XPS)		
04.02.21.R01	Requisito: Reazione al fuoco <i>I materiali costituenti le coibentazioni devono essere in grado di non subire disgregazioni sotto l'azione del fuoco che potrebbero verificarsi durante l'esercizio.</i>		
04.02.22	Coibente per tubazioni in polistirolo (EPS)		
04.02.22.R01	Requisito: Reazione al fuoco <i>I materiali costituenti le coibentazioni devono essere in grado di non subire disgregazioni sotto l'azione del fuoco che potrebbero verificarsi durante l'esercizio.</i>		
04.02.23	Coibente per tubazioni in poliuretano espanso (PUR)		

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.02.23.R01	Requisito: Reazione al fuoco <i>I materiali costituenti le coibentazioni devono essere in grado di non subire disgregazioni sotto l'azione del fuoco che potrebbero verificarsi durante l'esercizio.</i>		
04.02.24	Coibente per tubazioni in resine fenoliche espanse (FF)		
04.02.24.R01	Requisito: Reazione al fuoco <i>I materiali costituenti le coibentazioni devono essere in grado di non subire disgregazioni sotto l'azione del fuoco che potrebbero verificarsi durante l'esercizio.</i>		
04.02.25	Coibente per tubazioni in vetro cellulare		
04.02.25.R01	Requisito: Reazione al fuoco <i>I materiali costituenti le coibentazioni devono essere in grado di non subire disgregazioni sotto l'azione del fuoco che potrebbero verificarsi durante l'esercizio.</i>		
04.02.42	Diffusore ad induzione a feritoie lineari		
04.02.42.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della tenuta <i>I diffusori ad induzione devono essere realizzati con materiali e componenti idonei ad impedire fughe dei fluidi termovettori.</i>		
04.02.76	Nastri radianti		
04.02.76.R01	Requisito: Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature <i>I nastri radianti ad acqua devono essere realizzati con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di temperature elevate o sbalzi improvvisi delle stesse.</i>		
04.02.77.C01	Controllo: Controllo generale	Ispezione strumentale	ogni mese
04.02.97.C01	Controllo: Controllo generale tubazioni	Ispezione a vista	ogni 12 mesi
04.02.96.C01	Controllo: Controllo generale tubazioni	Ispezione a vista	ogni anno
04.02.77	Pannelli radianti a pavimento in polistirene		
04.02.77.R01	Requisito: Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature <i>I pannelli radianti ad acqua devono essere realizzati con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di temperature elevate o sbalzi improvvisi delle stesse.</i>		
04.02.92	Serranda a iride con misuratore di portata		
04.02.92.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della tenuta <i>Le serrande di distribuzione dell'aria devono essere realizzate con materiali e componenti idonei ad impedire fughe dei fluidi termovettori.</i>		
04.02.93	Strato coibente		
04.02.93.R01	Requisito: Resistenza meccanica		

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti


Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
	<i>I materiali coibenti devono essere in grado di non subire disgregazioni sotto l'azione dei carichi che si verificano durante il funzionamento.</i>		
04.02.96	Tubi in acciaio		
04.02.96.R02	Requisito: Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature <i>Le tubazioni dell'impianto di climatizzazione devono essere realizzate con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di temperature elevate o sbalzi improvvisi delle stesse.</i>		
04.02.97	Tubi in rame		
04.02.97.R02	Requisito: Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature <i>Le tubazioni in rame devono contrastare il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di temperature elevate o sbalzi improvvisi delle stesse.</i>		
04.02.99	Tubazione in PE-Xa		
04.02.99.R03	Requisito: Resistenza meccanica <i>Le tubazioni e gli elementi accessori quali valvole e rubinetti devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni.</i>		
04.02.00	Tubazione in PE-Xb		
04.02.00.R03	Requisito: Resistenza meccanica <i>Le tubazioni e gli elementi accessori quali valvole e rubinetti devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni.</i>		
04.02.01	Tubazione in PE-Xc		
04.02.01.R03	Requisito: Resistenza meccanica <i>Le tubazioni e gli elementi accessori quali valvole e rubinetti devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni.</i>		
04.02.04	Tubi in polietilene alta densità (PEAD)		
04.02.04.R03	Requisito: Resistenza meccanica <i>Le tubazioni e gli elementi accessori quali valvole e rubinetti devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni.</i>		
04.02.05	Tubi in polipropilene (PP)		
04.02.05.R03	Requisito: Resistenza agli urti <i>Le tubazioni devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni.</i>		
04.02.05.R04	Requisito: Resistenza meccanica <i>Le tubazioni e gli elementi accessori quali valvole e rubinetti devono essere in grado di contrastare in modo efficace il</i>		

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
	<i>prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni.</i>		
04.02.06	Tubo multistrato in PEX-AL-PEX		
04.02.06.R03	Requisito: Resistenza meccanica <i>Le tubazioni e gli elementi accessori quali valvole e rubinetti devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni.</i>		
04.02.13	Unità da tetto (roof-top)		
04.02.13.R04	Requisito: Resistenza alla corrosione <i>Le unità da tetto devono essere realizzate con materiali tali da contrastare in maniera efficace fenomeni di corrosione.</i>		
04.02.14	Valvola di espansione (per macchine frigo)		
04.02.14.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della tenuta <i>Le valvole di espansione degli impianti di climatizzazione devono essere realizzate con materiali e componenti idonei ad impedire fughe dei fluidi termovettori nonché dei combustibili di alimentazione.</i>		

04.03 - Impianto telefonico e citofonico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.03	Impianto telefonico e citofonico		
04.03.R03	Requisito: Resistenza meccanica <i>Gli elementi dell'impianto telefonico devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture che si dovessero verificare nelle condizioni di impiego.</i>		
04.03.10.C01	Controllo: Controllo generale	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
04.03.04	Pali in acciaio		
04.03.04.R02	Requisito: Resistenza meccanica <i>I pali ed i relativi elementi devono essere realizzati con materiali in grado di sopportare deformazioni e/o cedimenti.</i>		
04.03.04.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 3 mesi
04.03.07.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 6 mesi
04.03.05	Pali in alluminio		
04.03.05.R02	Requisito: Resistenza meccanica <i>I pali ed i relativi elementi devono essere realizzati con materiali in grado di sopportare deformazioni e/o cedimenti.</i>		
04.03.06	Pali in calcestruzzo		
04.03.06.R03	Requisito: Resistenza alla compressione <i>Il calcestruzzo e gli acciai utilizzati per la realizzazione dei pali devono garantire una resistenza alla compressione.</i>		
04.03.06.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 3 mesi
04.03.08.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 6 mesi
04.03.06.R04	Requisito: Resistenza meccanica		

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
	<i>I pali ed i relativi elementi devono essere realizzati con materiali in grado di sopportare deformazioni e/o cedimenti.</i>		
04.03.07	Pali in legno		
04.03.07.R01	Requisito: Resistenza meccanica <i>I pali in legno devono garantire una resistenza meccanica rispetto alle condizioni di carico di progetto in modo da garantire la stabilità.</i>		


04.04 - Impianto di smaltimento acque meteoriche

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.04.01	Canali di gronda e pluviali in PVC non plastificato		
04.04.01.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della tenuta <i>I canali di gronda e le pluviali devono essere idonee ad impedire fughe o perdite di acqua assicurando così la durata e la funzionalità nel tempo.</i>		
04.04.01.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 6 mesi
04.04.01.R02	Requisito: Resistenza al vento <i>I canali di gronda e le pluviali devono resistere alle azioni e depressioni del vento tale da non compromettere la stabilità e la funzionalità dell'intero impianto di smaltimento acque.</i>		
04.04.01.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 6 mesi
04.04.01.R03	Requisito: Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperatura <i>I canali di gronda e le pluviali devono mantenere inalterate le proprie caratteristiche chimico fisiche sotto l'azione di sollecitazioni termiche.</i>		
04.04.01.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 6 mesi
04.04.01.R04	Requisito: Resistenza meccanica <i>I canali di gronda e le pluviali devono garantire una resistenza meccanica rispetto alle condizioni di carico di progetto (carichi concentrati e distribuiti) in modo da garantire la stabilità e la funzionalità dell'impianto.</i>		
04.04.01.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 6 mesi

05 - IMPIANTI TECNOLOGICI A FONTI RINNOVABILI

05.01 - Impianto fotovoltaico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
05.01	Impianto fotovoltaico		
05.01.R04	Requisito: Resistenza meccanica <i>Gli impianti fotovoltaici devono essere realizzati con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni.</i>		
05.01.03.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
05.01.02	Aste di captazione		

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
05.01.02.R01	Requisito: Resistenza alla corrosione <i>Gli elementi ed i materiali del sistema delle aste di captazione devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione.</i>	Ispezione strumentale	ogni mese
05.01.05.C01	Controllo: Controllo generale		
05.01.05	Conduttori di protezione		
05.01.05.R01	Requisito: Resistenza alla corrosione <i>Gli elementi ed i materiali del sistema dei conduttori di protezione devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione.</i>		

3.13 Classe di requisiti: Durabilità tecnologica

01 - ADEGUAMENTO SISMICO
01.01 - Interventi su strutture esistenti


Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.01	Interventi su strutture esistenti		
01.01.R02	Requisito: Resistenza alla corrosione <i>Gli interventi sulle strutture esistenti e/o gli elementi metallici utilizzati non dovranno decadere in processi di corrosione.</i>	Controllo a vista	ogni 12 mesi
01.01.01.C01	Controllo: Controllo generale		

01.03 - Unioni elementi in legno

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.03	Unioni elementi in legno		
01.03.R01	Requisito: Resistenza alla corrosione <i>Gli elementi di unione utilizzati non devono decadere in processi di corrosione.</i>	Revisione	ogni 2 anni
01.03.04.C01	Controllo: Controllo generale		
01.03.03.C01	Controllo: Controllo generale		
01.03.02.C01	Controllo: Controllo generale		
01.03.01.C01	Controllo: Controllo generale	Revisione	ogni 2 anni

04 - IMPIANTI TECNOLOGICI
04.01 - Impianto di distribuzione acqua fredda e calda

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.01.22	Collettori solari		
04.01.22.R04	Requisito: Resistenza alla corrosione		

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.01.22.C03	<i>I collettori solari devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione.</i> Controllo: Controllo generale pannelli	Ispezione a vista	quando occorre
04.01.22.C01	Controllo: Controllo apparato elettrico	Controllo a vista	ogni 6 mesi

3.14 Classe di requisiti: Facilità d'intervento

02 - OPERE EDILI

02.01 - Coperture inclinate


Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.01	Coperture inclinate		
02.01.R17	Requisito: Sostituibilità <i>La copertura dovrà essere costituita da elementi tecnici e materiali che facilitano la collocazione di altri al loro posto.</i>		
02.01.01	Accessi alla copertura		
02.01.01.R01	Requisito: Accessibilità <i>Gli accessi alla copertura dovranno essere dimensionati ed organizzati in modo da essere raggiungibili e praticabili.</i>		

02.02 - Infissi esterni

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.02	Infissi esterni		
02.02.R05	Requisito: Pulibilità <i>Gli infissi devono consentire la rimozione di sporcizia, depositi, macchie, ecc.</i>		
02.02.01.C12	Controllo: Controllo vetri	Controllo a vista	ogni 6 mesi
02.02.01.C08	Controllo: Controllo persiane avvolgibili in plastica	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.02.01.C04	Controllo: Controllo guide di scorrimento	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.02.01.C02	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 12 mesi

02.05 - Infissi interni

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.05	Infissi interni		
02.05.R02	Requisito: Riparabilità <i>Gli infissi dovranno essere collocati in modo da consentire il ripristino dell'integrità, la funzionalità e l'efficienza di parti ed elementi soggetti a guasti.</i>		
02.05.02.C03	Controllo: Controllo maniglia	Controllo a vista	ogni 6 mesi


Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.05.02.C02	Controllo: Controllo guide di scorrimento	Controllo a vista	ogni 6 mesi
02.05.01.C03	Controllo: Controllo maniglia	Controllo a vista	ogni 6 mesi
02.05.02.C01	Controllo: Controllo delle serrature	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.05.01.C02	Controllo: Controllo integrazioni sistemi antifurto	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.05.01.C01	Controllo: Controllo delle serrature	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.05.R03	Requisito: Sostituibilità <i>Gli infissi dovranno essere realizzati e collocati in modo da consentire la loro sostituibilità, e/o la collocazione di parti ed elementi essi soggetti a guasti.</i>		
02.05.02.C05	Controllo: Controllo vetri	Controllo a vista	ogni 6 mesi
02.05.02.C03	Controllo: Controllo maniglia	Controllo a vista	ogni 6 mesi
02.05.01.C03	Controllo: Controllo maniglia	Controllo a vista	ogni 6 mesi
02.05.R06	Requisito: Pulibilità <i>Gli infissi devono consentire la rimozione di sporcizia, depositi, macchie, ecc.</i>		
02.05.02.C05	Controllo: Controllo vetri	Controllo a vista	ogni 6 mesi
02.05.02.C02	Controllo: Controllo guide di scorrimento	Controllo a vista	ogni 6 mesi
02.05.02.C04	Controllo: Controllo parti in vista	Controllo a vista	ogni 12 mesi

03 - IMPIANTI ELETTRICI

03.01 - Impianto elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
03.01	Impianto elettrico		
03.01.R07	Requisito: Montabilità/Smontabilità <i>Gli elementi costituenti l'impianto elettrico devono essere atti a consentire la collocazione in opera di altri elementi in caso di necessità.</i>		
03.01.06.C02	Controllo: Controllo led di segnalazione	Controllo	ogni settimana
03.01.20.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
03.01.15.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
03.01.14.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
03.01.11.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
03.01.06.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
03.01.10.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 2 mesi
03.01.13.C02	Controllo: Controllo serraggio	Controllo	ogni 6 mesi
03.01.02.C02	Controllo: Controllo serraggio	Controllo	ogni 6 mesi
03.01.17.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 12 mesi
03.01.16	Quadri di bassa tensione		
03.01.16.R01	Requisito: Accessibilità <i>I quadri devono essere facilmente accessibili per consentire un facile utilizzo sia nel normale funzionamento sia in caso di guasti.</i>		


Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
03.01.16.R02	Requisito: Identificabilità <i>I quadri devono essere facilmente identificabili per consentire un facile utilizzo. Deve essere presente un cartello sul quale sono riportate le funzioni degli interruttori nonché le azioni da compiere in caso di emergenza su persone colpite da folgorazione.</i>		
03.01.17	Quadri di media tensione		
03.01.17.R01	Requisito: Accessibilità <i>I quadri devono essere facilmente accessibili per consentire un facile utilizzo sia nel normale funzionamento sia in caso di guasti.</i>		
03.01.17.R02	Requisito: Identificabilità <i>I quadri devono essere facilmente identificabili per consentire un facile utilizzo. Deve essere presente un cartello sul quale sono riportate le funzioni degli interruttori nonché le azioni da compiere in caso di emergenza su persone colpite da folgorazione.</i>		


04 - IMPIANTI TECNOLOGICI

04.02 - Impianto di climatizzazione

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.02	Impianto di climatizzazione		
04.02.R16	Requisito: Sostituibilità <i>Gli elementi costituenti l'impianto di climatizzazione devono essere atti a consentire la collocazione in opera di altri elementi in caso di necessità.</i>		
04.02.12.C02	Controllo: Controllo generale U.T.A.	Ispezione a vista	ogni 15 giorni
04.02.13.C06	Controllo: Taratura apparecchiature di sicurezza	Registrazione	ogni mese
04.02.12.C10	Controllo: Taratura apparecchiature di sicurezza	Registrazione	ogni mese
04.02.47.C02	Controllo: Controllo filtro disidratatore	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.32.C02	Controllo: Controllo livelli del compressore	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.31.C02	Controllo: Controllo livelli del compressore	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.30.C02	Controllo: Controllo livelli del compressore	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.29.C02	Controllo: Controllo livelli del compressore	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.06.C08	Controllo: Controllo tenuta dell'elettropompe	Ispezione strumentale	ogni 12 mesi
04.02.07.C01	Controllo: Controllo generale canali	Ispezione a vista	ogni anno
04.02.08.C01	Controllo: Controllo generale canali	Ispezione a vista	ogni anno
04.02.09.C01	Controllo: Controllo generale canali	Ispezione a vista	ogni anno
04.02.10.C01	Controllo: Controllo generale canalizzazioni	Ispezione a vista	ogni anno
04.02.06.C07	Controllo: Controllo tenuta delle elettrovalvole dei bruciatori	Ispezione a vista	ogni 12 mesi
04.02.12.C01	Controllo: Controllo carpenteria sezione ventilante	Ispezione a vista	ogni anno
04.02.97.C01	Controllo: Controllo generale tubazioni	Ispezione a vista	ogni 12 mesi
04.02.96.C01	Controllo: Controllo generale tubazioni	Ispezione a vista	ogni anno

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.02.09.C02	Controllo: Controllo strumentale canali	Ispezione strumentale	ogni 2 anni
04.02.08.C02	Controllo: Controllo strumentale canali	Ispezione strumentale	ogni 2 anni
04.02.07.C02	Controllo: Controllo strumentale canali	Ispezione strumentale	ogni 2 anni
04.02.10.C02	Controllo: Controllo strumentale canalizzazioni	Ispezione strumentale	ogni 2 anni
04.02.50	Filtri a carbone		
04.02.50.R04	Requisito: Pulibilità <i>I filtri a carbone dell'impianto di climatizzazione devono essere realizzati con materiali e componenti tali da consentire la rimozione di sporcizia e sostanze di accumulo.</i>		
04.02.60.C03	Controllo: Controllo tenuta dei filtri	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.58.C03	Controllo: Controllo tenuta dei filtri	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.53.C03	Controllo: Controllo tenuta dei filtri	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.50.C03	Controllo: Controllo tenuta dei filtri	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.53	Filtri a secco		
04.02.53.R04	Requisito: Pulibilità <i>I filtri a secco dell'impianto di climatizzazione devono essere realizzati con materiali e componenti tali da consentire la rimozione di sporcizia e sostanze di accumulo.</i>		
04.02.55	Filtri ad assorbimento		
04.02.55.R04	Requisito: Pulibilità <i>I filtri ad assorbimento dell'impianto di climatizzazione devono essere realizzati con materiali e componenti tali da consentire la rimozione di sporcizia e sostanze di accumulo.</i>		
04.02.58	Filtri di tipo viscoso		
04.02.58.R04	Requisito: Pulibilità <i>I filtri di tipo viscoso dell'impianto di climatizzazione devono essere realizzati con materiali e componenti tali da consentire la rimozione di sporcizia e sostanze di accumulo.</i>		
04.02.60	Filtri elettrostatici		
04.02.60.R04	Requisito: Pulibilità <i>I filtri elettrostatici dell'impianto di climatizzazione devono essere realizzati con materiali e componenti tali da consentire la rimozione di sporcizia e sostanze di accumulo.</i>		

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

05 - IMPIANTI TECNOLOGICI A FONTI RINNOVABILI

05.01 - Impianto fotovoltaico


Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
05.01	Impianto fotovoltaico		
05.01.R07	Requisito: Montabilità/Smontabilità <i>Gli elementi costituenti l'impianto fotovoltaico devono essere atti a consentire la collocazione in opera di altri elementi in caso di necessità.</i>		
05.01.03.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese

3.15 Classe di requisiti: Funzionalità d'uso


03 - IMPIANTI ELETTRICI

03.01 - Impianto elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
03.01	Impianto elettrico		
03.01.R02	Requisito: (Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche <i>Per evitare qualsiasi pericolo di folgorazione alle persone, causato da un contatto diretto, i componenti degli impianti elettrici devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra dell'edificio.</i>		
03.01.20.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
03.01.15.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
03.01.14.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
03.01.11.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
03.01.06.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
03.01.16.C01	Controllo: Controllo centralina di rifasamento	Controllo a vista	ogni 2 mesi
03.01.10.C02	Controllo: Controllo generale alternatore	Ispezione strumentale	ogni 2 mesi
03.01.10.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 2 mesi
03.01.09.C01	Controllo: Controllo generale inverter	Ispezione strumentale	ogni 2 mesi
03.01.19.C01	Controllo: Controllo generale	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
03.01.18.C01	Controllo: Controllo generale	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
03.01.16.C04	Controllo: Verifica protezioni	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
03.01.12.C01	Controllo: Controllo della tensione	Ispezione strumentale	ogni 6 mesi
03.01.17.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 12 mesi
03.01.05.C02	Controllo: Verifica tensione	Ispezione strumentale	ogni anno
03.01.06	Disgiuntore di rete		
03.01.06.R01	Requisito: Comodità di uso e manovra		


Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
03.01.20.C01	<i>I disgiuntori devono essere realizzati con materiali e componenti aventi caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità.</i> Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
03.01.15.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
03.01.14.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
03.01.11.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
03.01.06.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
03.01.11	Interruttori		
03.01.11.R01	Requisito: Comodità di uso e manovra <i>Gli interruttori devono essere realizzati con materiali e componenti aventi caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità.</i>		
03.01.14	Presa interbloccata		
03.01.14.R01	Requisito: Affidabilità <i>Il dispositivo meccanico di interruzione con interruttore (per correnti alternata per le prese interbloccate) deve essere conforme alla Norma EN 60947-3 con una categoria di utilizzo almeno AC-22A.</i>		
03.01.14.R02	Requisito: Comodità di uso e manovra <i>Le prese devono essere realizzate con materiali e componenti aventi caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità.</i>		
03.01.15	Prese e spine		
03.01.15.R01	Requisito: Comodità di uso e manovra <i>Le prese e spine devono essere realizzate con materiali e componenti aventi caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità.</i>		
03.01.20	Sezionatore		
03.01.20.R01	Requisito: Comodità di uso e manovra <i>I sezionatori devono essere realizzati con materiali e componenti aventi caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità.</i>		
03.01.22	Trasformatori a secco		
03.01.22.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo delle scariche <i>I trasformatori dell'impianto elettrico devono funzionare in modo da non emettere scariche.</i>		
03.01.23.C02	Controllo: Controllo generale	Ispezione a vista	ogni anno
03.01.23.C01	Controllo: Controllo avvolgimenti	Ispezione	ogni anno
03.01.23	Trasformatori in liquido isolante		
03.01.23.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo delle scariche <i>I trasformatori dell'impianto elettrico devono funzionare in modo da non emettere scariche.</i>		


Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.01 - Impianto di distribuzione acqua fredda e calda


Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.01	Impianto di distribuzione acqua fredda e calda		
04.01.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della combustione <i>Gli elementi dell'impianto idrico sanitario devono essere in grado di garantire processi di combustione a massimo rendimento con una produzione minima di scorie e di sostanze inquinanti.</i>		
04.01.08.C09	Controllo: Misura dei rendimenti	Ispezione strumentale	ogni 6 mesi
04.01.08.C11	Controllo: Verifica aperture di ventilazione e canali di scarico dei gruppi termici	Ispezione a vista	ogni 12 mesi
04.01.08.C07	Controllo: Controllo tenuta delle elettropompe dei bruciatori	Ispezione strumentale	ogni 12 mesi
04.01.R05	Requisito: (Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche <i>Gli elementi dell'impianto idrico sanitario capaci di condurre elettricità devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra dell'edificio per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazioni per contatto diretto secondo quanto prescritto dalla norma CEI 64-8.</i>		
04.01.59.C02	Controllo: Controllo quadri elettrici	Controllo a vista	ogni 12 mesi
04.01.36.C02	Controllo: Controllo quadri elettrici	Controllo a vista	ogni 12 mesi
04.01.04.C02	Controllo: Controllo quadri elettrici	Controllo a vista	ogni 12 mesi
04.01.02	Apparecchi sanitari e rubinetteria		
04.01.02.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della portata dei fluidi <i>Gli apparecchi sanitari e la relativa rubinetteria devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi.</i>		
04.01.39.C02	Controllo: Verifica dei flessibili	Revisione	quando occorre
04.01.22.C03	Controllo: Controllo generale pannelli	Ispezione a vista	quando occorre
04.01.37.C02	Controllo: Verifica dei flessibili	Revisione	quando occorre
04.01.65.C03	Controllo: Verifica dei flessibili	Revisione	quando occorre
04.01.02.C02	Controllo: Verifica degli scarichi dei vasi	Controllo a vista	ogni mese
04.01.02.C04	Controllo: Verifica di tenuta degli scarichi	Controllo a vista	ogni mese
04.01.06.C02	Controllo: Verifica dei flessibili	Revisione	ogni mese
04.01.45.C01	Controllo: Controllo generale	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.01.22.C04	Controllo: Controllo valvole	Controllo a vista	ogni 6 mesi
04.01.56.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 6 mesi
04.01.57.C01	Controllo: Controllo generale scambiatori	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
04.01.62.C03	Controllo: Controllo tenuta	Controllo a vista	ogni anno
04.01.59.C06	Controllo: Controllo valvole	Controllo a vista	ogni anno
04.01.70.C02	Controllo: Controllo tenuta	Controllo a vista	ogni anno
04.01.36.C06	Controllo: Controllo valvole	Controllo a vista	ogni anno
04.01.04.C06	Controllo: Controllo valvole	Controllo a vista	ogni anno
04.01.04.C04	Controllo: Controllo tenuta	Controllo a vista	ogni 12 mesi

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti


Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.01.59.C04	Controllo: Controllo tenuta	Controllo a vista	ogni 12 mesi
04.01.36.C04	Controllo: Controllo tenuta	Controllo a vista	ogni 12 mesi
04.01.02.R02	Requisito: Comodità di uso e manovra <i>Gli apparecchi sanitari e la relativa rubinetteria devono presentare caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità.</i>		
04.01.65.C05	Controllo: Verifica sedile coprivaso	Controllo a vista	ogni mese
04.01.65.C01	Controllo: Verifica ancoraggio	Controllo a vista	ogni mese
04.01.64.C01	Controllo: Verifica ancoraggio	Controllo a vista	ogni mese
04.01.46.C01	Controllo: Verifica ancoraggio	Controllo a vista	ogni mese
04.01.39.C01	Controllo: Verifica ancoraggio	Controllo a vista	ogni mese
04.01.38.C01	Controllo: Verifica ancoraggio	Controllo a vista	ogni mese
04.01.37.C01	Controllo: Verifica ancoraggio	Controllo a vista	ogni mese
04.01.06.C01	Controllo: Verifica ancoraggio	Controllo a vista	ogni mese
04.01.05.C01	Controllo: Verifica ancoraggio	Controllo a vista	ogni mese
04.01.02.C05	Controllo: Verifica sedile coprivaso	Controllo a vista	ogni mese
04.01.41.C03	Controllo: Verifica rubinetteria	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.01.41.C01	Controllo: Verifica ancoraggio	Controllo a vista	ogni 6 mesi
04.01.04	Autoclave		
04.01.04.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della portata dei fluidi <i>Gli impianti autoclave dell'impianto idrico sanitario devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi circolanti.</i>		
04.01.05	Beverini		
04.01.05.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della portata dei fluidi <i>I beverini devono garantire valori minimi di portata dei fluidi per un corretto funzionamento dell'impianto.</i>		
04.01.05.R02	Requisito: Comodità di uso e manovra <i>I beverini devono essere montati in modo da assicurare facilità di uso, funzionalità e manovrabilità.</i>		
04.01.06	Bidet		
04.01.06.R01	Requisito: Comodità di uso e manovra <i>I bidet devono presentare caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità.</i>		
04.01.06.R02	Requisito: Resistenza a manovre e sforzi d'uso <i>I bidet e la relativa rubinetteria devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture in seguito ad operazioni di manovra o di utilizzo.</i>		
04.01.06.R03	Requisito: (Attitudine al) controllo della portata dei fluidi <i>I bidet e le relative apparecchiature devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi.</i>		
04.01.09	Cassette di scarico a zaino		
04.01.09.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della portata dei fluidi		

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
	<i>Le cassette di scarico devono garantire valori minimi di portata dei fluidi per un corretto funzionamento dell'impianto.</i>		
04.01.22	Collettori solari		
04.01.22.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della portata dei fluidi <i>I collettori solari devono assicurare una portata dei fluidi termovettori non inferiore a quella di progetto.</i>		
04.01.36	Idroaccumulatori		
04.01.36.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della portata dei fluidi <i>Gli idroaccumulatori dell'impianto idrico sanitario devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi circolanti.</i>		
04.01.37	Lavabiancheria		
04.01.37.R01	Requisito: Comodità di uso e manovra <i>I lavabiancheria devono essere montati in modo da assicurare facilità di uso, funzionalità e manovrabilità.</i>		
04.01.38	Lavabi a canale		
04.01.38.R01	Requisito: Comodità di uso e manovra <i>I lavabi a canale devono essere montati in modo da assicurare facilità di uso, funzionalità e manovrabilità.</i>		
04.01.39	Lavamani sospesi		
04.01.39.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della portata dei fluidi <i>I lavamani sospesi devono garantire valori minimi di portata dei fluidi per un corretto funzionamento dell'impianto.</i>		
04.01.39.R02	Requisito: Comodità di uso e manovra <i>I lavamani sospesi devono essere montati in modo da assicurare facilità di uso, funzionalità e manovrabilità.</i>		
04.01.41	Lavapiedi		
04.01.41.R01	Requisito: Comodità di uso e manovra <i>I lavapiedi devono presentare caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità.</i>		
04.01.44	Miscelatori meccanici		
04.01.44.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della portata dei fluidi <i>I miscelatori meccanici devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi.</i>		
04.01.45	Miscelatori termostatici		
04.01.45.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della portata dei fluidi <i>I miscelatori termostatici devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi.</i>		
04.01.46	Orinatoi		
04.01.46.R01	Requisito: Comodità di uso e manovra <i>Gli orinatoi devono presentare caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità.</i>		
04.01.57	Scambiatore di calore		


Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.01.57.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della portata dei fluidi <i>Gli elementi costituenti gli scambiatori di calore devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi circolanti.</i>		
04.01.59	Suppressori		
04.01.59.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della portata dei fluidi <i>I suppressori devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi circolanti.</i>		
04.01.62	Tubi in acciaio zincato		
04.01.62.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della portata dei fluidi <i>Le tubazioni devono essere in grado di garantire in ogni momento la portata e la pressione richiesti dall'impianto.</i>		
04.01.63	Vasca da bagno		
04.01.63.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della portata dei fluidi <i>Le vasche da bagno dell'impianto idrico sanitario devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi.</i>		
04.01.64	Vasi igienici a pavimento		
04.01.64.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della portata dei fluidi <i>I vasi igienici dell'impianto idrico sanitario devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi.</i>		
04.01.64.R03	Requisito: Adattabilità delle finiture <i>I vasi igienici devono essere installati in modo da garantire la fruibilità, la comodità e la funzionalità d'uso.</i>		
04.01.65	Vasi igienici a sedile		
04.01.65.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della portata dei fluidi <i>I vasi igienici dell'impianto idrico sanitario devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi.</i>		
04.01.65.R02	Requisito: Comodità di uso e manovra <i>I vasi igienici devono presentare caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità.</i>		
04.01.65.R03	Requisito: Adattabilità delle finiture <i>I vasi igienici devono essere installati in modo da garantire la fruibilità, la comodità e la funzionalità d'uso.</i>		
04.01.68	Ventilatori d'estrazione		
04.01.68.R02	Requisito: (Attitudine al) controllo del rumore prodotto <i>I ventilatori d'estrazione devono garantire un livello di rumore nell'ambiente esterno e in quelli abitativi entro i limiti prescritti dalla normativa vigente.</i>		
04.01.70	Tubazione flessibile in acciaio zincato		
04.01.70.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della portata dei fluidi <i>Le tubazioni devono essere in grado di garantire in ogni momento la portata e la pressione richiesti dall'impianto.</i>		


Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04.02 - Impianto di climatizzazione


Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.02	Impianto di climatizzazione		
04.02.R02	Requisito: (Attitudine al) controllo della combustione <i>I gruppi termici degli impianti di climatizzazione devono garantire processi di combustione a massimo rendimento e nello stesso tempo produrre quantità minime di scorie e di sostanze inquinanti.</i>		
04.02.13.C06	Controllo: Taratura apparecchiature di sicurezza	Registrazione	ogni mese
04.02.12.C10	Controllo: Taratura apparecchiature di sicurezza	Registrazione	ogni mese
04.02.06.C11	Controllo: Taratura regolazione dei gruppi termici	Registrazione	ogni mese
04.02.06.C06	Controllo: Controllo tenuta dei generatori	Controllo a vista	ogni mese
04.02.06.C10	Controllo: Misura dei rendimenti	Ispezione strumentale	ogni 6 mesi
04.02.06.C13	Controllo: Verifica generale aperture ventilazione	Ispezione a vista	ogni 12 mesi
04.02.06.C08	Controllo: Controllo tenuta dell'elettropompe	Ispezione strumentale	ogni 12 mesi
04.02.02.C01	Controllo: Controllo accessori dei serbatoi	Controllo	ogni 12 mesi
04.02.R03	Requisito: (Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche <i>Per evitare qualsiasi pericolo di folgorazione alle persone, causato da un contatto diretto, i componenti degli impianti di climatizzazione, capaci di condurre elettricità, devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra dell'edificio.</i>		
04.02.12.C02	Controllo: Controllo generale U.T.A.	Ispezione a vista	ogni 15 giorni
04.02.13.C06	Controllo: Taratura apparecchiature di sicurezza	Registrazione	ogni mese
04.02.12.C10	Controllo: Taratura apparecchiature di sicurezza	Registrazione	ogni mese
04.02.32.C03	Controllo: Controllo accessori del compressore	Ispezione	ogni 3 mesi
04.02.31.C03	Controllo: Controllo accessori del compressore	Ispezione	ogni 3 mesi
04.02.30.C03	Controllo: Controllo accessori del compressore	Ispezione	ogni 3 mesi
04.02.29.C03	Controllo: Controllo accessori del compressore	Ispezione	ogni 3 mesi
04.02.13.C05	Controllo: Taratura apparecchiature di regolazione	Registrazione	ogni 3 mesi
04.02.12.C09	Controllo: Taratura apparecchiature di regolazione	Registrazione	ogni 3 mesi
04.02.06.C08	Controllo: Controllo tenuta dell'elettropompe	Ispezione strumentale	ogni 12 mesi
04.02.R04	Requisito: (Attitudine al) controllo della portata dei fluidi <i>Gli elementi costituenti l'impianto di climatizzazione devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi circolanti.</i>		
04.02.02.C02	Controllo: Controllo ed eliminazione acqua	Revisione	quando occorre
04.02.12.C02	Controllo: Controllo generale U.T.A.	Ispezione a vista	ogni 15 giorni
04.02.29.C01	Controllo: Controllo generale del compressore	Ispezione strumentale	ogni mese
04.02.06.C05	Controllo: Controllo temperatura acqua in caldaia	Ispezione a vista	ogni mese
04.02.06.C06	Controllo: Controllo tenuta dei generatori	Controllo a vista	ogni mese

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.02.06.C09	Controllo: Controllo termostati, pressostati e valvole di sicurezza	Ispezione	ogni mese
04.02.06.C11	Controllo: Taratura regolazione dei gruppi termici	Registrazione	ogni mese
04.02.12.C10	Controllo: Taratura apparecchiature di sicurezza	Registrazione	ogni mese
04.02.13.C06	Controllo: Taratura apparecchiature di sicurezza	Registrazione	ogni mese
04.02.30.C01	Controllo: Controllo generale del compressore	Ispezione strumentale	ogni mese
04.02.31.C01	Controllo: Controllo generale del compressore	Ispezione strumentale	ogni mese
04.02.32.C01	Controllo: Controllo generale del compressore	Ispezione strumentale	ogni mese
04.02.76.C01	Controllo: Controllo generale	Ispezione strumentale	ogni mese
04.02.77.C01	Controllo: Controllo generale	Ispezione strumentale	ogni mese
04.02.95.C01	Controllo: Controllo della vasca ad acqua	Controllo	ogni 2 mesi
04.02.95.C03	Controllo: Controllo livello liquidi nelle vasche	Controllo	ogni 2 mesi
04.02.95.C04	Controllo: Controllo portata del rubinetto di spurgo	Ispezione a vista	ogni 2 mesi
04.02.12.C09	Controllo: Taratura apparecchiature di regolazione	Registrazione	ogni 3 mesi
04.02.29.C02	Controllo: Controllo livelli del compressore	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.12.C07	Controllo: Controllo umidificatori ad acqua	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.13.C01	Controllo: Controllo del livello di umidità	Ispezione strumentale	ogni 3 mesi
04.02.13.C02	Controllo: Controllo fughe dai circuiti	Ispezione	ogni 3 mesi
04.02.13.C04	Controllo: Controllo termostati, pressostati e valvole di sicurezza	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.13.C05	Controllo: Taratura apparecchiature di regolazione	Registrazione	ogni 3 mesi
04.02.29.C03	Controllo: Controllo accessori del compressore	Ispezione	ogni 3 mesi
04.02.30.C02	Controllo: Controllo livelli del compressore	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.30.C03	Controllo: Controllo accessori del compressore	Ispezione	ogni 3 mesi
04.02.31.C02	Controllo: Controllo livelli del compressore	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.31.C03	Controllo: Controllo accessori del compressore	Ispezione	ogni 3 mesi
04.02.32.C02	Controllo: Controllo livelli del compressore	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.32.C03	Controllo: Controllo accessori del compressore	Ispezione	ogni 3 mesi
04.02.06.C04	Controllo: Controllo temperatura acqua dell'impianto	Registrazione	ogni 6 mesi
04.02.06.C10	Controllo: Misura dei rendimenti	Ispezione strumentale	ogni 6 mesi
04.02.15.C03	Controllo: Controllo tenuta acqua dei ventilconvettori	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
04.02.12.C03	Controllo: Controllo motoventilatori	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
04.02.94.C01	Controllo: Controllo dispositivi	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
04.02.16.C03	Controllo: Controllo tenuta acqua dei ventilconvettori	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
04.02.94.C04	Controllo: Controllo tenuta acqua	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
04.02.01.C01	Controllo: Controllo dispositivi	Ispezione a vista	ogni 6 mesi

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti


Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.02.17.C03	Controllo: Controllo tenuta acqua dei ventilconvettori	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
04.02.01.C04	Controllo: Controllo tenuta acqua	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
04.02.10.C01	Controllo: Controllo generale canalizzazioni	Ispezione a vista	ogni anno
04.02.08.C01	Controllo: Controllo generale canali	Ispezione a vista	ogni anno
04.02.02.C04	Controllo: Controllo tenuta tubazioni	Ispezione a vista	ogni 12 mesi
04.02.16.C02	Controllo: Controllo dispositivi dei ventilconvettori	Ispezione a vista	ogni 12 mesi
04.02.17.C02	Controllo: Controllo dispositivi dei ventilconvettori	Ispezione a vista	ogni 12 mesi
04.02.06.C08	Controllo: Controllo tenuta dell'elettropompe	Ispezione strumentale	ogni 12 mesi
04.02.15.C02	Controllo: Controllo dispositivi dei ventilconvettori	Ispezione a vista	ogni 12 mesi
04.02.07.C01	Controllo: Controllo generale canali	Ispezione a vista	ogni anno
04.02.06.C03	Controllo: Controllo pompa del bruciatore	Ispezione strumentale	ogni 12 mesi
04.02.12.C04	Controllo: Controllo sezioni di scambio	Ispezione strumentale	ogni 12 mesi
04.02.97.C01	Controllo: Controllo generale tubazioni	Ispezione a vista	ogni 12 mesi
04.02.13.C01	Controllo: Controllo dispositivi di regolazione	Ispezione a vista	ogni 12 mesi
04.02.35.C01	Controllo: Controllo dispositivi di regolazione	Ispezione a vista	ogni 12 mesi
04.02.36.C01	Controllo: Controllo dispositivi di regolazione	Ispezione a vista	ogni 12 mesi
04.02.81.C02	Controllo: Controllo prevalenza pompa di calore	Ispezione strumentale	ogni 12 mesi
04.02.14.C02	Controllo: Controllo taratura valvole	Ispezione a vista	ogni 12 mesi
04.02.96.C01	Controllo: Controllo generale tubazioni	Ispezione a vista	ogni anno
04.02.09.C01	Controllo: Controllo generale canali	Ispezione a vista	ogni anno
04.02.14.C01	Controllo: Controllo generale valvole	Ispezione a vista	ogni 12 mesi
04.02.81.C01	Controllo: Controllo generale pompa di calore	Ispezione a vista	ogni 12 mesi
04.02.08.C02	Controllo: Controllo strumentale canali	Ispezione strumentale	ogni 2 anni
04.02.10.C02	Controllo: Controllo strumentale canalizzazioni	Ispezione strumentale	ogni 2 anni
04.02.09.C02	Controllo: Controllo strumentale canali	Ispezione strumentale	ogni 2 anni
04.02.07.C02	Controllo: Controllo strumentale canali	Ispezione strumentale	ogni 2 anni
04.02.06.C01	Controllo: Analisi acqua dell'impianto	Ispezione strumentale	ogni 3 anni
04.02.05.C01	Controllo: Controllo generale batterie di condensazione	Ispezione a vista	ogni 3 anni
04.02.R11	Requisito: Comodità di uso e manovra <i>Gli impianti di climatizzazione devono essere realizzati con materiali e componenti aventi caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità.</i>		
04.02.12.C02	Controllo: Controllo generale U.T.A.	Ispezione a vista	ogni 15 giorni
04.02.13.C06	Controllo: Taratura apparecchiature di sicurezza	Registrazione	ogni mese
04.02.12.C10	Controllo: Taratura apparecchiature di sicurezza	Registrazione	ogni mese

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.02.12.C03	Controllo: Controllo motoventilatori	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
04.02.06.C08	Controllo: Controllo tenuta dell'elettropompe	Ispezione strumentale	ogni 12 mesi
04.02.06.C07	Controllo: Controllo tenuta delle elettrovalvole dei bruciatori	Ispezione a vista	ogni 12 mesi
04.02.87	Scambiatori a piastre		
04.02.87.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo dello scambio termico <i>Gli scambiatori devono essere in grado di garantire uno scambio termico con l'ambiente nel quale sono installati.</i>		
04.02.88	Scambiatori a tubi alettati		
04.02.88.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo dello scambio termico <i>Gli scambiatori devono essere in grado di garantire uno scambio termico con l'ambiente nel quale sono installati.</i>		
04.02.89	Scambiatori a tubi e mantello		
04.02.89.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo dello scambio termico <i>Gli scambiatori devono essere in grado di garantire uno scambio termico con l'ambiente nel quale sono installati.</i>		
04.02.90	Serrande tagliafumo		
04.02.90.R02	Requisito: Efficienza <i>La serranda ed il relativo dispositivo di azionamento di sicurezza devono garantire la massima efficienza di funzionamento.</i>		
04.02.91	Serrande tagliafuoco		
04.02.91.R01	Requisito: Efficienza <i>La serranda ed il relativo dispositivo di azionamento di sicurezza devono garantire la massima efficienza di funzionamento.</i>		

04.03 - Impianto telefonico e citofonico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.03.01	Alimentatori		
04.03.01.R01	Requisito: Comodità di uso e manovra <i>L'alimentatore ed i suoi componenti devono presentare caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità.</i>		
04.03.03.C02	Controllo: Controllo generale	Ispezione a vista	ogni 12 mesi
04.03.01.R02	Requisito: Efficienza <i>L'alimentatore deve essere in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie capacità di rendimento assicurando un buon funzionamento.</i>		
04.03.09.C01	Controllo: Controllo generale	Ispezione a vista	ogni 12 mesi
04.03.03.C02	Controllo: Controllo generale	Ispezione a vista	ogni 12 mesi
04.03.02.C01	Controllo: Controllo generale	Ispezione a vista	ogni 12 mesi
04.03.02	Apparecchi telefonici		


Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.03.02.R01	Requisito: Efficienza <i>Gli apparecchi telefonici devono essere in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie capacità di rendimento assicurando un buon funzionamento.</i>		
04.03.03	Centrale telefonica		
04.03.03.R01	Requisito: Comodità di uso e manovra <i>La centrale telefonica ed i suoi componenti devono presentare caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità.</i>		
04.03.03.R02	Requisito: Efficienza <i>La centrale telefonica deve essere in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie capacità di rendimento assicurando un buon funzionamento.</i>		
04.03.08	Pali in vetroresina		
04.03.08.R01	Requisito: Resistenza alla trazione <i>I pali ed i relativi elementi devono essere realizzati con materiali in grado di sopportare deformazioni e/o cedimenti.</i>		
04.03.08.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 6 mesi
04.03.09	Pulsantiere		
04.03.09.R01	Requisito: Efficienza <i>Gli elementi delle pulsantiere devono essere in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie capacità di rendimento assicurando un buon funzionamento.</i>		

05 - IMPIANTI TECNOLOGICI A FONTI RINNOVABILI

05.01 - Impianto fotovoltaico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
05.01	Impianto fotovoltaico		
05.01.R03	Requisito: (Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche <i>Per evitare qualsiasi pericolo di folgorazione alle persone, causato da un contatto diretto, i componenti dell'impianto devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra dell'edificio.</i>		
05.01.03.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
05.01.01.C01	Controllo: Controllo generale accumulatore	Ispezione strumentale	ogni 2 mesi

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

3.16 Classe di requisiti: Funzionalità tecnologica

02 - OPERE EDILI

02.02 - Infissi esterni

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.02	Infissi esterni		
02.02.R02	Requisito: (Attitudine al) controllo del flusso luminoso <i>Gli infissi dovranno consentire una adeguata immissione di luce naturale all'interno, in quantità sufficiente per lo svolgimento delle attività previste e permetterne la regolazione.</i>		
02.02.01.C01	Controllo: Controllo frangisole	Controllo a vista	ogni anno


02.05 - Infissi interni

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.05	Infissi interni		
02.05.R09	Requisito: Oscurabilità <i>Gli infissi devono, attraverso opportuni schermi e/o dispositivi di oscuramento, provvedere alla regolazione della luce naturale immessa.</i>		
02.05.02.C05	Controllo: Controllo vetri	Controllo a vista	ogni 6 mesi

04 - IMPIANTI TECNOLOGICI

04.01 - Impianto di distribuzione acqua fredda e calda


Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.01	Impianto di distribuzione acqua fredda e calda		
04.01.R04	Requisito: (Attitudine al) controllo dell'aggressività dei fluidi <i>Le tubazioni dell'impianto idrico non devono dar luogo a fenomeni di incrostazioni, corrosioni, depositi che possano compromettere il regolare funzionamento degli impianti stessi.</i>		
04.01.08.C09	Controllo: Misura dei rendimenti	Ispezione strumentale	ogni 6 mesi
04.01.60.C01	Controllo: Controllo generale tubazioni	Ispezione a vista	ogni 12 mesi
04.01.08.C01	Controllo: Analisi caratteristiche acqua dei gruppi termici	Ispezione strumentale	ogni 3 anni
04.01.22	Collettori solari		
04.01.22.R02	Requisito: Efficienza <i>I collettori solari devono funzionare in modo da garantire una capacità di rendimento termico corrispondente a quella di progetto.</i>		
04.01.22.C03	Controllo: Controllo generale pannelli	Ispezione a vista	quando occorre
04.01.60	Tubazioni in rame		

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti


Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.01.60.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo dell'aggressività dei fluidi <i>I fluidi termovettori dell'impianto idrico sanitario non devono dar luogo a fenomeni di incrostazioni, corrosioni, depositi che possano compromettere il regolare funzionamento degli impianti stessi.</i>		
04.01.73	Tubazione in PE-Xa		
04.01.73.R02	Requisito: Resistenza alla temperatura <i>Le tubazioni in polietilene reticolato destinate al trasporto di fluidi caldi non devono subire alterazioni o disgregazioni per effetto delle alte temperature che dovessero verificarsi durante il funzionamento.</i>		
04.01.74	Tubazione in PE-Xb		
04.01.74.R02	Requisito: Resistenza alla temperatura <i>Le tubazioni in polietilene reticolato destinate al trasporto di fluidi caldi non devono subire alterazioni o disgregazioni per effetto delle alte temperature che dovessero verificarsi durante il funzionamento.</i>		
04.01.75	Tubazione in PE-Xc		
04.01.75.R02	Requisito: Resistenza alla temperatura <i>Le tubazioni in polietilene reticolato destinate al trasporto di fluidi caldi non devono subire alterazioni o disgregazioni per effetto delle alte temperature che dovessero verificarsi durante il funzionamento.</i>		
04.01.77	Tubi in polibutene (PB)		
04.01.77.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della tenuta <i>Le tubazioni ed i raccordi tra tubi e tubi devono essere in grado di resistere alle pressioni di esercizio.</i>		
04.01.78	Tubi in polipropilene (PP)		
04.01.78.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della tenuta <i>Le tubazioni ed i raccordi tra valvole e tubi e tra tubi e tubi devono essere in grado di resistere alle pressioni di esercizio.</i>		
04.01.79	Tubi in polietilene alta densità (PEAD)		
04.01.79.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della tenuta <i>Le tubazioni ed i raccordi tra valvole e tubi e tra tubi e tubi devono essere in grado di resistere alle pressioni di esercizio.</i>		
04.01.80	Tubo multistrato in PEX-AL-PEX		
04.01.80.R02	Requisito: Resistenza alla temperatura <i>Le tubazioni in polietilene reticolato destinate al trasporto di fluidi caldi non devono subire alterazioni o disgregazioni per effetto delle alte temperature che dovessero verificarsi durante il funzionamento.</i>		

04.02 - Impianto di climatizzazione


Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.02	Impianto di climatizzazione		

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti


Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.02.R05	Requisito: (Attitudine al) controllo della pressione di erogazione <i>Gli elementi costituenti l'impianto di climatizzazione devono essere in grado di assicurare un'opportuna pressione di emissione per consentire ai fluidi di raggiungere i terminali.</i>		
04.02.60.C01	Controllo: Controllo pressione nei filtri	Ispezione strumentale	ogni 3 mesi
04.02.58.C01	Controllo: Controllo pressione nei filtri	Ispezione strumentale	ogni 3 mesi
04.02.55.C01	Controllo: Controllo pressione nei filtri	Ispezione strumentale	ogni 3 mesi
04.02.53.C01	Controllo: Controllo pressione nei filtri	Ispezione strumentale	ogni 3 mesi
04.02.50.C01	Controllo: Controllo pressione nei filtri	Ispezione strumentale	ogni 3 mesi
04.02.R08	Requisito: Affidabilità <i>Gli elementi costituenti l'impianto di climatizzazione devono essere realizzati con materiali idonei a garantire nel tempo le proprie qualità così da garantire la funzionalità dell'impianto.</i>		
04.02.13.C06	Controllo: Taratura apparecchiature di sicurezza	Registrazione	ogni mese
04.02.06.C09	Controllo: Controllo termostati, pressostati e valvole di sicurezza	Ispezione	ogni mese
04.02.06.C11	Controllo: Taratura regolazione dei gruppi termici	Registrazione	ogni mese
04.02.12.C10	Controllo: Taratura apparecchiature di sicurezza	Registrazione	ogni mese
04.02.77.C01	Controllo: Controllo generale	Ispezione strumentale	ogni mese
04.02.76.C01	Controllo: Controllo generale	Ispezione strumentale	ogni mese
04.02.95.C02	Controllo: Controllo dispositivi di fissaggio	Controllo	ogni 2 mesi
04.02.12.C07	Controllo: Controllo umidificatori ad acqua	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.12.C08	Controllo: Controllo umidificatore a vapore	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.12.C09	Controllo: Taratura apparecchiature di regolazione	Registrazione	ogni 3 mesi
04.02.13.C05	Controllo: Taratura apparecchiature di regolazione	Registrazione	ogni 3 mesi
04.02.47.C01	Controllo: Controllo evaporatore	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.50.C03	Controllo: Controllo tenuta dei filtri	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.58.C03	Controllo: Controllo tenuta dei filtri	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.60.C03	Controllo: Controllo tenuta dei filtri	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.53.C03	Controllo: Controllo tenuta dei filtri	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.13.C04	Controllo: Controllo termostati, pressostati e valvole di sicurezza	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.01.C01	Controllo: Controllo dispositivi	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
04.02.94.C01	Controllo: Controllo dispositivi	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
04.02.06.C10	Controllo: Misura dei rendimenti	Ispezione strumentale	ogni 6 mesi
04.02.12.C06	Controllo: Controllo ugelli umidificatore	Ispezione a vista	ogni 12 mesi
04.02.02.C01	Controllo: Controllo accessori dei serbatoi	Controllo	ogni 12 mesi

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti


Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.02.02.C03	Controllo: Controllo tenuta delle valvole	Ispezione a vista	ogni 12 mesi
04.02.06.C03	Controllo: Controllo pompa del bruciatore	Ispezione strumentale	ogni 12 mesi
04.02.06.C07	Controllo: Controllo tenuta delle elettrovalvole dei bruciatori	Ispezione a vista	ogni 12 mesi
04.02.06.C08	Controllo: Controllo tenuta dell'elettropompe	Ispezione strumentale	ogni 12 mesi
04.02.16.C02	Controllo: Controllo dispositivi dei ventilconvettori	Ispezione a vista	ogni 12 mesi
04.02.15.C02	Controllo: Controllo dispositivi dei ventilconvettori	Ispezione a vista	ogni 12 mesi
04.02.06.C13	Controllo: Verifica generale aperture ventilazione	Ispezione a vista	ogni 12 mesi
04.02.12.C05	Controllo: Controllo sezione ventilante	Ispezione a vista	ogni 12 mesi
04.02.14.C02	Controllo: Controllo taratura valvole	Ispezione a vista	ogni 12 mesi
04.02.14.C01	Controllo: Controllo generale valvole	Ispezione a vista	ogni 12 mesi
04.02.13.C01	Controllo: Controllo dispositivi di regolazione	Ispezione a vista	ogni 12 mesi
04.02.81.C01	Controllo: Controllo generale pompa di calore	Ispezione a vista	ogni 12 mesi
04.02.17.C02	Controllo: Controllo dispositivi dei ventilconvettori	Ispezione a vista	ogni 12 mesi
04.02.35.C01	Controllo: Controllo dispositivi di regolazione	Ispezione a vista	ogni 12 mesi
04.02.36.C01	Controllo: Controllo dispositivi di regolazione	Ispezione a vista	ogni 12 mesi
04.02.12.C01	Controllo: Controllo carpenteria sezione ventilante	Ispezione a vista	ogni anno
04.02.05.C01	Controllo: Controllo generale batterie di condensazione	Ispezione a vista	ogni 3 anni
04.02.R17	Requisito: Efficienza <i>Gli elementi costituenti l'impianti devono essere realizzati con materiali idonei a garantire nel tempo le proprie capacità di rendimento così da garantire la funzionalità dell'impianto.</i>		
04.02.77.C01	Controllo: Controllo generale	Ispezione strumentale	ogni mese
04.02.76.C01	Controllo: Controllo generale	Ispezione strumentale	ogni mese
04.02.89.C03	Controllo: Verifica strumentale	Ispezione	ogni 10 anni
04.02.88.C03	Controllo: Verifica strumentale	Ispezione	ogni 10 anni
04.02.87.C03	Controllo: Verifica strumentale	Ispezione	ogni 10 anni
04.02.49.C03	Controllo: Verifica strumentale	Ispezione	ogni 10 anni
04.02.48.C03	Controllo: Verifica strumentale	Ispezione	ogni 10 anni
04.02.06	Caldaia dell'impianto di climatizzazione		
04.02.06.R03	Requisito: Efficienza <i>I generatori dell'impianto devono essere realizzati con materiali idonei a garantire nel tempo le proprie capacità di rendimento così da garantire la funzionalità dell'impianto.</i>		
04.02.87.C02	Controllo: Verifica della temperatura	Ispezione strumentale	quando occorre
04.02.39.C02	Controllo: Verifica della temperatura	Ispezione strumentale	quando occorre
04.02.49.C02	Controllo: Verifica della temperatura	Ispezione strumentale	quando occorre

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti


Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.02.84.C02	Controllo: Verifica della temperatura	Ispezione strumentale	quando occorre
04.02.48.C02	Controllo: Verifica della temperatura	Ispezione strumentale	quando occorre
04.02.88.C02	Controllo: Verifica della temperatura	Ispezione strumentale	quando occorre
04.02.89.C02	Controllo: Verifica della temperatura	Ispezione strumentale	quando occorre
04.02.06.C09	Controllo: Controllo termostati, pressostati e valvole di sicurezza	Ispezione	ogni mese
04.02.29.C03	Controllo: Controllo accessori del compressore	Ispezione	ogni 3 mesi
04.02.30.C02	Controllo: Controllo livelli del compressore	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.29.C02	Controllo: Controllo livelli del compressore	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.46.C01	Controllo: Controllo cuscinetti	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.31.C02	Controllo: Controllo livelli del compressore	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.31.C03	Controllo: Controllo accessori del compressore	Ispezione	ogni 3 mesi
04.02.32.C02	Controllo: Controllo livelli del compressore	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.32.C03	Controllo: Controllo accessori del compressore	Ispezione	ogni 3 mesi
04.02.30.C03	Controllo: Controllo accessori del compressore	Ispezione	ogni 3 mesi
04.02.06.C10	Controllo: Misura dei rendimenti	Ispezione strumentale	ogni 6 mesi
04.02.39.C01	Controllo: Controllo generale	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
04.02.48.C01	Controllo: Controllo generale	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
04.02.49.C01	Controllo: Controllo generale	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
04.02.84.C01	Controllo: Controllo generale	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
04.02.87.C01	Controllo: Controllo generale	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
04.02.88.C01	Controllo: Controllo generale	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
04.02.89.C01	Controllo: Controllo generale	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
04.02.46.C02	Controllo: Controllo generale	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
04.02.06.C02	Controllo: Controllo coibentazione e verniciatura	Controllo a vista	ogni 12 mesi
04.02.91.C02	Controllo: Controllo generale	Ispezione a vista	ogni anno
04.02.81.C01	Controllo: Controllo generale pompa di calore	Ispezione a vista	ogni 12 mesi
04.02.81.C02	Controllo: Controllo prevalenza pompa di calore	Ispezione strumentale	ogni 12 mesi
04.02.90.C01	Controllo: Controllo DAS	Prova	ogni anno
04.02.90.C02	Controllo: Controllo generale	Ispezione a vista	ogni anno
04.02.91.C01	Controllo: Controllo DAS	Prova	ogni anno
04.02.06.C07	Controllo: Controllo tenuta delle elettrovalvole dei bruciatori	Ispezione a vista	ogni 12 mesi
04.02.29	Compressore (per macchine frigo)		
04.02.29.R01	Requisito: Efficienza <i>I compressori dell'impianto di climatizzazione devono essere realizzati con materiali idonei a garantire nel tempo le proprie capacità di rendimento così da garantire la funzionalità dell'impianto.</i>		

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.02.30	Compressori alternativi		
04.02.30.R01	Requisito: Efficienza <i>I compressori dell'impianto di climatizzazione devono essere realizzati con materiali idonei a garantire nel tempo le proprie capacità di rendimento così da garantire la funzionalità dell'impianto.</i>		
04.02.31	Compressori centrifughi		
04.02.31.R01	Requisito: Efficienza <i>I compressori dell'impianto di climatizzazione devono essere realizzati con materiali idonei a garantire nel tempo le proprie capacità di rendimento così da garantire la funzionalità dell'impianto.</i>		
04.02.32	Compressori rotativi		
04.02.32.R01	Requisito: Efficienza <i>I compressori dell'impianto di climatizzazione devono essere realizzati con materiali idonei a garantire nel tempo le proprie capacità di rendimento così da garantire la funzionalità dell'impianto.</i>		
04.02.46	Estrattori d'aria		
04.02.46.R01	Requisito: Efficienza <i>Gli estrattori devono essere realizzati con materiali idonei a garantire nel tempo le proprie capacità di rendimento così da garantire la funzionalità dell'impianto.</i>		
04.02.81	Pompe di calore (per macchine frigo)		
04.02.81.R01	Requisito: Efficienza <i>Le pompe di calore dell'impianto di climatizzazione devono essere realizzate con materiali idonei a garantire nel tempo le proprie capacità di rendimento così da garantire la funzionalità dell'impianto.</i>		
04.02.96	Tubi in acciaio		
04.02.96.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo dell'aggressività dei fluidi <i>Le tubazioni dell'impianto di climatizzazione devono assicurare che i fluidi possano circolare in modo da evitare fenomeni di incrostazioni, corrosioni e depositi che possano compromettere il regolare funzionamento degli impianti stessi e la sicurezza degli utenti.</i>		
04.02.97.C01	Controllo: Controllo generale tubazioni	Ispezione a vista	ogni 12 mesi
04.02.96.C01	Controllo: Controllo generale tubazioni	Ispezione a vista	ogni anno
04.02.97	Tubi in rame		
04.02.97.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo dell'aggressività dei fluidi <i>Le tubazioni in rame devono garantire la circolazione dei fluidi termovettori evitando fenomeni di incrostazioni, corrosioni e depositi che possano compromettere il regolare funzionamento degli impianti stessi e la sicurezza degli utenti.</i>		
04.02.99	Tubazione in PE-Xa		
04.02.99.R02	Requisito: Resistenza alla temperatura <i>Le tubazioni in polietilene reticolato destinate al trasporto di fluidi caldi non devono subire alterazioni o disaggregazioni per</i>		

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
	<i>effetto delle alte temperature che dovessero verificarsi durante il funzionamento.</i>		
04.02.00	Tubazione in PE-Xb		
04.02.00.R02	Requisito: Resistenza alla temperatura <i>Le tubazioni in polietilene reticolato destinate al trasporto di fluidi caldi non devono subire alterazioni o disgregazioni per effetto delle alte temperature che dovessero verificarsi durante il funzionamento.</i>		
04.02.01	Tubazione in PE-Xc		
04.02.01.R02	Requisito: Resistenza alla temperatura <i>Le tubazioni in polietilene reticolato destinate al trasporto di fluidi caldi non devono subire alterazioni o disgregazioni per effetto delle alte temperature che dovessero verificarsi durante il funzionamento.</i>		
04.02.03	Tubi in polibutene (PB)		
04.02.03.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della tenuta <i>Le tubazioni ed i raccordi tra tubi e tubi devono essere in grado di resistere alle pressioni di esercizio.</i>		
04.02.04	Tubi in polietilene alta densità (PEAD)		
04.02.04.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della tenuta <i>Le tubazioni ed i raccordi tra valvole e tubi e tra tubi e tubi devono essere in grado di resistere alle pressioni di esercizio.</i>		
04.02.05	Tubi in polipropilene (PP)		
04.02.05.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della tenuta <i>Le tubazioni ed i raccordi tra valvole e tubi e tra tubi e tubi devono essere in grado di resistere alle pressioni di esercizio.</i>		
04.02.06	Tubo multistrato in PEX-AL-PEX		
04.02.06.R02	Requisito: Resistenza alla temperatura <i>Le tubazioni in polietilene reticolato destinate al trasporto di fluidi caldi non devono subire alterazioni o disgregazioni per effetto delle alte temperature che dovessero verificarsi durante il funzionamento.</i>		

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

3.17 Classe di requisiti: Gestione dei rifiuti

01 - ADEGUAMENTO SISMICO


01.05 - Coperture

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.05	Coperture		
01.05.R03	Requisito: Utilizzo di materiali, elementi e componenti riciclati <i>Per diminuire la quantità di rifiuti dai prodotti, dovrà essere previsto l'utilizzo di materiali riciclati.</i>		
01.05.R07	Requisito: Demolizione selettiva <i>Demolizione selettiva attraverso la gestione razionale dei rifiuti.</i>		
01.05.R08	Requisito: Riduzione quantità di RSU destinati alla discarica <i>Gestione dei rifiuti razionale attraverso la riduzione quantità di Rifiuti Solidi Urbani destinati alla discarica.</i>		

02 - OPERE EDILI

02.01 - Coperture inclinate

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.01	Coperture inclinate		
02.01.R21	Requisito: Utilizzo di materiali, elementi e componenti riciclati <i>Per diminuire la quantità di rifiuti dai prodotti, dovrà essere previsto l'utilizzo di materiali riciclati.</i>		
02.01.R25	Requisito: Demolizione selettiva <i>Demolizione selettiva attraverso la gestione razionale dei rifiuti.</i>		
02.01.R26	Requisito: Riduzione quantità di RSU destinati alla discarica <i>Gestione dei rifiuti razionale attraverso la riduzione quantità di Rifiuti Solidi Urbani destinati alla discarica.</i>		

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

3.18 Classe di requisiti: Integrazione della cultura materiale

02 - OPERE EDILI
02.01 - Coperture inclinate

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.01	Coperture inclinate		
02.01.R27	Requisito: Recupero delle tradizioni costruttive locali <i>Garantire la salvaguardia delle tradizioni costruttive locali.</i>		

3.19 Classe di requisiti: Integrazione Paesaggistica


02 - OPERE EDILI
02.01 - Coperture inclinate

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.01	Coperture inclinate		
02.01.R23	Requisito: Riconoscibilità dei caratteri ambientali del luogo <i>Garantire che gli interventi siano in armonia con le caratteristiche dell'ambiente sia costruito che naturale in cui si inseriscono.</i>		

3.20 Classe di requisiti: Monitoraggio del sistema edificio-impianti

03 - IMPIANTI ELETTRICI
03.01 - Impianto elettrico


Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
03.01	Impianto elettrico		
03.01.R10	Requisito: Controllo consumi <i>Controllo dei consumi attraverso il monitoraggio del sistema edificio-impianti.</i>		
03.01.25.C03	Controllo: Controllo valori tensione elettrica	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni mese
03.01.24.C03	Controllo: Controllo valori tensione elettrica	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni mese
03.01.04.C02	Controllo: Controllo valori tensione elettrica	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni mese

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

04 - IMPIANTI TECNOLOGICI

04.01 - Impianto di distribuzione acqua fredda e calda

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.01	Impianto di distribuzione acqua fredda e calda		
04.01.R11	Requisito: Controllo consumi <i>Controllo dei consumi attraverso il monitoraggio del sistema edificio-impianti.</i>		
04.01.16.C02	Controllo: Controllo temperatura fluidi	Misurazioni	ogni mese
04.01.57.C03	Controllo: Controllo della temperatura fluidi	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni mese
04.01.22.C05	Controllo: Controllo acqua calda prodotta	Misurazioni	ogni mese
04.01.21.C02	Controllo: Controllo temperatura fluidi	Misurazioni	ogni mese
04.01.20.C02	Controllo: Controllo temperatura fluidi	Misurazioni	ogni mese
04.01.19.C02	Controllo: Controllo temperatura fluidi	Misurazioni	ogni mese
04.01.28.C02	Controllo: Verifica qualità dell'acqua	Analisi	ogni mese
04.01.17.C02	Controllo: Controllo temperatura fluidi	Misurazioni	ogni mese
04.01.27.C02	Controllo: Verifica qualità dell'acqua	Analisi	ogni mese
04.01.15.C02	Controllo: Controllo temperatura fluidi	Misurazioni	ogni mese
04.01.14.C02	Controllo: Controllo temperatura fluidi	Misurazioni	ogni mese
04.01.13.C02	Controllo: Controllo temperatura fluidi	Misurazioni	ogni mese
04.01.12.C02	Controllo: Controllo temperatura fluidi	Misurazioni	ogni mese
04.01.11.C02	Controllo: Controllo temperatura fluidi	Misurazioni	ogni mese
04.01.10.C02	Controllo: Controllo temperatura fluidi	Misurazioni	ogni mese
04.01.18.C02	Controllo: Controllo temperatura fluidi	Misurazioni	ogni mese
04.01.30.C03	Controllo: Verifica qualità dell'acqua	Analisi	ogni mese
04.01.31.C02	Controllo: Verifica qualità dell'acqua	Analisi	ogni mese
04.01.35.C04	Controllo: Verifica qualità dell'acqua	Analisi	ogni mese
04.01.56.C03	Controllo: Controllo della temperatura fluidi	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni mese
04.01.55.C03	Controllo: Controllo della temperatura fluidi	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni mese
04.01.54.C03	Controllo: Controllo della temperatura fluidi	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni mese
04.01.53.C03	Controllo: Controllo della temperatura fluidi	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni mese
04.01.44.C02	Controllo: Controllo consumi acqua potabile	Registrazione	ogni 3 mesi
04.01.03.C02	Controllo: Controllo energia utilizzata	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni 3 mesi
04.01.05.C04	Controllo: Controllo consumi acqua potabile	Registrazione	ogni 3 mesi
04.01.06.C04	Controllo: Controllo consumi acqua potabile	Registrazione	ogni 3 mesi
04.01.07.C02	Controllo: Controllo consumi acqua potabile	Registrazione	ogni 3 mesi
04.01.09.C03	Controllo: Controllo consumi acqua potabile	Registrazione	ogni 3 mesi
04.01.26.C02	Controllo: Controllo consumi acqua potabile	Registrazione	ogni 3 mesi


Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.01.45.C02	Controllo: Controllo consumi acqua potabile	Registrazione	ogni 3 mesi
04.01.29.C03	Controllo: Controllo consumi acqua potabile	Registrazione	ogni 3 mesi
04.01.42.C02	Controllo: Controllo consumi acqua potabile	Registrazione	ogni 3 mesi
04.01.41.C04	Controllo: Controllo consumi acqua potabile	Registrazione	ogni 3 mesi
04.01.40.C02	Controllo: Controllo consumi acqua potabile	Registrazione	ogni 3 mesi
04.01.39.C04	Controllo: Controllo consumi acqua potabile	Registrazione	ogni 3 mesi
04.01.38.C04	Controllo: Controllo consumi acqua potabile	Registrazione	ogni 3 mesi
04.01.02.C06	Controllo: Controllo consumi acqua potabile	Registrazione	ogni 3 mesi
04.01.46.C02	Controllo: Controllo consumi acqua potabile	Registrazione	ogni 3 mesi

04.02 - Impianto di climatizzazione

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.02	Impianto di climatizzazione		
04.02.R20	Requisito: Controllo consumi <i>Controllo dei consumi attraverso il monitoraggio del sistema edificio-impianti.</i>		
04.02.23.C02	Controllo: Controllo temperatura fluidi	Misurazioni	ogni mese
04.02.14.C02	Controllo: Controllo temperatura fluidi	Misurazioni	ogni mese
04.02.15.C02	Controllo: Controllo temperatura fluidi	Misurazioni	ogni mese
04.02.16.C02	Controllo: Controllo temperatura fluidi	Misurazioni	ogni mese
04.02.17.C02	Controllo: Controllo temperatura fluidi	Misurazioni	ogni mese
04.02.18.C02	Controllo: Controllo temperatura fluidi	Misurazioni	ogni mese
04.02.19.C02	Controllo: Controllo temperatura fluidi	Misurazioni	ogni mese
04.02.20.C02	Controllo: Controllo temperatura fluidi	Misurazioni	ogni mese
04.02.01.C05	Controllo: Controllo temperatura aria ambiente	Misurazioni	ogni mese
04.02.22.C02	Controllo: Controllo temperatura fluidi	Misurazioni	ogni mese
04.02.24.C02	Controllo: Controllo temperatura fluidi	Misurazioni	ogni mese
04.02.25.C02	Controllo: Controllo temperatura fluidi	Misurazioni	ogni mese
04.02.37.C02	Controllo: Controllo dei materiali elettrici	Ispezione a vista	ogni mese
04.02.76.C02	Controllo: Controllo temperatura aria ambiente	Misurazioni	ogni mese
04.02.77.C02	Controllo: Controllo temperatura aria ambiente	Misurazioni	ogni mese
04.02.78.C03	Controllo: Controllo temperatura aria ambiente	Misurazioni	ogni mese
04.02.02.C03	Controllo: Controllo temperatura fluidi	Misurazioni	ogni mese
04.02.21.C02	Controllo: Controllo temperatura fluidi	Misurazioni	ogni mese
04.02.13.C03	Controllo: Controllo energia utilizzata	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni 3 mesi

04.03 - Impianto telefonico e citofonico

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.03	Impianto telefonico e citofonico		
04.03.R05	Requisito: Controllo consumi <i>Controllo dei consumi attraverso il monitoraggio del sistema edificio-impianti.</i>		
04.03.01.C02	Controllo: Controllo energia utilizzata	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni 3 mesi

05 - IMPIANTI TECNOLOGICI A FONTI RINNOVABILI

05.01 - Impianto fotovoltaico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
05.01	Impianto fotovoltaico		
05.01.R10	Requisito: Controllo consumi <i>Controllo dei consumi attraverso il monitoraggio del sistema edificio-impianti.</i>		
05.01.04.C05	Controllo: Controllo energia prodotta	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni mese
05.01.01.C02	Controllo: Controllo energia prodotta	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni mese

3.21 Classe di requisiti: Protezione antincendio

02 - OPERE EDILI


02.01 - Coperture inclinate

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.01	Coperture inclinate		
02.01.R08	Requisito: Reazione al fuoco <i>Livello di partecipazione al fuoco dei materiali combustibili costituenti la copertura.</i>		
02.01.R11	Requisito: Resistenza al fuoco <i>I materiali costituenti la copertura, sottoposti all'azione del fuoco non devono subire trasformazioni chimico-fisiche.</i>		

03 - IMPIANTI ELETTRICI

03.01 - Impianto elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
03.01	Impianto elettrico		
03.01.R03	Requisito: Attitudine a limitare i rischi di incendio <i>I componenti dell'impianto elettrico devono essere realizzati ed installati in modo da limitare i rischi di probabili incendi.</i>		

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
03.01.10.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 2 mesi
03.01.17.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 12 mesi
03.01.03	Canalizzazioni in PVC		
03.01.03.R01	Requisito: Resistenza al fuoco <i>Le canalizzazioni degli impianti elettrici suscettibili di essere sottoposte all'azione del fuoco devono essere classificate secondo quanto previsto dalla normativa vigente; la resistenza al fuoco deve essere documentata da "marchio di conformità" o "dichiarazione di conformità".</i>		


04 - IMPIANTI TECNOLOGICI

04.01 - Impianto di distribuzione acqua fredda e calda

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.01	Impianto di distribuzione acqua fredda e calda		
04.01.R07	Requisito: Attitudine a limitare i rischi di incendio <i>Gli elementi dell'impianto idrico sanitario devono essere in grado di limitare i rischi di probabili incendi nel rispetto delle normative vigenti.</i>		
04.01.08.C11	Controllo: Verifica aperture di ventilazione e canali di scarico dei gruppi termici	Ispezione a vista	ogni 12 mesi
04.01.08.C07	Controllo: Controllo tenuta delle elettropompe dei bruciatori	Ispezione strumentale	ogni 12 mesi

04.02 - Impianto di climatizzazione

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.02	Impianto di climatizzazione		
04.02.R12	Requisito: Reazione al fuoco <i>I materiali degli impianti di climatizzazione suscettibili di essere sottoposti all'azione del fuoco devono essere classificati secondo quanto previsto dalla normativa vigente; la reazione al fuoco deve essere documentata da "marchio di conformità" o "dichiarazione di conformità".</i>		
04.02.12.C02	Controllo: Controllo generale U.T.A.	Ispezione a vista	ogni 15 giorni
04.02.06.C08	Controllo: Controllo tenuta dell'elettropompe	Ispezione strumentale	ogni 12 mesi
04.02.02	Alimentazione ed adduzione		
04.02.02.R02	Requisito: Attitudine a limitare i rischi di incendio <i>La rete di alimentazione e di adduzione dei gruppi termici dell'impianto di climatizzazione deve essere realizzata ed installata in modo da limitare i rischi di probabili incendi.</i>		
04.02.06	Caldaia dell'impianto di climatizzazione		
04.02.06.R02	Requisito: Attitudine a limitare i rischi di incendio		

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
	<i>I gruppi termici dell'impianto di climatizzazione devono essere realizzati ed installati in modo da limitare i rischi di probabili incendi.</i>		

3.22 Classe di requisiti: Protezione dagli agenti chimici ed organici

01 - ADEGUAMENTO SISMICO
01.01 - Interventi su strutture esistenti

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.01	Interventi su strutture esistenti		
01.01.R03	Requisito: Resistenza agli agenti aggressivi <i>Gli interventi sulle strutture esistenti non dovranno essere causa di dissoluzioni o disgregazioni e/o mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici.</i>		
01.01.01.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 12 mesi


01.02 - Solai lignei

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.02	Solai lignei		
01.02.R05	Requisito: Resistenza agli agenti aggressivi <i>I materiali costituenti i solai non debbono subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici.</i>		
01.02.03.C01	Controllo: Controllo strutture	Controllo a vista	ogni 12 mesi


01.04 - Strutture in elevazione in acciaio per cerchiatura nuove aperture

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.04	Strutture in elevazione in acciaio per cerchiatura nuove aperture		
01.04.R01	Requisito: Resistenza agli agenti aggressivi <i>Le strutture di elevazione non debbono subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici.</i>		
01.04.02.C01	Controllo: Controllo di deformazioni e/o spostamenti	Controllo a vista	ogni 12 mesi
01.04.01.C01	Controllo: Controllo di deformazioni e/o spostamenti	Controllo a vista	ogni 12 mesi

02 - OPERE EDILI
02.01 - Coperture inclinate

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.01	Coperture inclinate		
02.01.R09	Requisito: Resistenza agli agenti aggressivi <i>La copertura non deve subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici.</i>		
02.01.R10	Requisito: Resistenza agli attacchi biologici <i>La copertura a seguito della presenza di organismi viventi (animali, vegetali, microrganismi) non dovrà subire riduzioni di prestazioni.</i>		
02.01.R12	Requisito: Resistenza al gelo <i>La copertura non dovrà subire disgregazioni e variazioni dimensionali e di aspetto in conseguenza della formazione di ghiaccio.</i>		
02.01.40.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.39.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.38.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.37.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.36.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.35.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.32.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.31.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.30.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.R14	Requisito: Resistenza all'acqua <i>I materiali costituenti la copertura, a contatto con l'acqua, dovranno mantenere inalterate le proprie caratteristiche chimico-fisiche.</i>		
02.01.29.C01	Controllo: Controllo dello stato	Controllo a vista	ogni 6 mesi
02.01.04.C01	Controllo: Controllo dello stato	Controllo a vista	ogni 6 mesi
02.01.02.C01	Controllo: Controllo dello stato	Controllo a vista	ogni 6 mesi
02.01.18.C01	Controllo: Controllo dello stato	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.03.C01	Controllo: Controllo dello stato	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.01.C01	Controllo: Controllo dello stato	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.R15	Requisito: Resistenza all'irraggiamento solare <i>La copertura non dovrà subire variazioni di aspetto e caratteristiche chimico-fisiche a causa dell'esposizione all'energia raggiante.</i>		
02.01.R18	Requisito: Stabilità chimico reattiva <i>I materiali costituenti la copertura dovranno mantenere inalterate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche.</i>		
02.01.26	Strato di tenuta in coppi		
02.01.26.R01	Requisito: Resistenza al gelo per strato di tenuta in coppi <i>Lo strato di tenuta in coppi della copertura non dovrà subire disgregazioni e variazioni dimensionali e di aspetto in conseguenza della formazione di ghiaccio.</i>		

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti


Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.01.28.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 6 mesi
02.01.27.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 6 mesi
02.01.26.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.33	Strato di tenuta in lastre di ardesia		
02.01.33.R01	Requisito: Resistenza al gelo per strato di tenuta in lastre di ardesia <i>Lo strato di tenuta in lastre di ardesia della copertura non dovrà subire disgregazioni e variazioni dimensionali e di aspetto in conseguenza della formazione di ghiaccio.</i>		
02.01.33.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.34	Strato di tenuta in lastre di fibro-cemento		
02.01.34.R01	Requisito: Resistenza al gelo per strato di tenuta in lastre di fibro-cemento <i>Lo strato di tenuta in lastre di fibro-cemento della copertura non dovrà subire disgregazioni e variazioni dimensionali e di aspetto in conseguenza della formazione di ghiaccio.</i>		
02.01.34.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.41	Strato di tenuta in tegole		
02.01.41.R01	Requisito: Resistenza al gelo per strato di tenuta in tegole <i>Lo strato di tenuta in tegole della copertura non dovrà subire disgregazioni e variazioni dimensionali e di aspetto in conseguenza della formazione di ghiaccio.</i>		
02.01.41.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.42	Strato di tenuta in tegole bituminose		
02.01.42.R03	Requisito: Resistenza al gelo per strato di tenuta in tegole bituminose <i>Lo strato di tenuta in tegole bituminose della copertura non dovrà subire disgregazioni e variazioni dimensionali e di aspetto in conseguenza della formazione di ghiaccio.</i>		
02.01.42.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 12 mesi

02.02 - Infissi esterni

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.02	Infissi esterni		
02.02.R12	Requisito: Resistenza all'acqua <i>Gli infissi a contatto con l'acqua, dovranno mantenere inalterate le proprie caratteristiche chimico-fisiche.</i>		
02.02.01.C07	Controllo: Controllo persiane	Controllo a vista	ogni 6 mesi

02.04 - Rivestimenti esterni

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.04	Rivestimenti esterni		
02.04.R01	Requisito: Assenza di emissioni di sostanze nocive		

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.04.01.C01	<i>I rivestimenti non debbono in condizioni normali di esercizio emettere sostanze tossiche, polveri, gas o altri odori fastidiosi per gli utenti.</i> Controllo: Controllo generale delle parti a vista	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.04.R03	Requisito: Resistenza agli agenti aggressivi <i>I rivestimenti non dovranno subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici.</i>		
02.04.01.C01	Controllo: Controllo generale delle parti a vista	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.04.R04	Requisito: Resistenza agli attacchi biologici <i>I rivestimenti a seguito della presenza di organismi viventi (animali, vegetali, microrganismi) non dovranno subire riduzioni di prestazioni.</i>		
02.04.01.C01	Controllo: Controllo generale delle parti a vista	Controllo a vista	ogni 12 mesi

02.07 - Pavimentazioni interne

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.07.02	Rivestimenti ceramici		
02.07.02.R01	Requisito: Resistenza agli agenti aggressivi <i>I rivestimenti non debbono subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici.</i>		
02.07.02.C01	Controllo: Controllo generale delle parti a vista	Controllo a vista	ogni 12 mesi

03 - IMPIANTI ELETTRICI


03.01 - Impianto elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
03.01.03	Canalizzazioni in PVC		
03.01.03.R02	Requisito: Stabilità chimico reattiva <i>Le canalizzazioni degli impianti elettrici devono essere realizzate con materiali in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche.</i>		
03.01.03.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 6 mesi
03.01.10	Gruppi elettrogeni		
03.01.10.R02	Requisito: Assenza della emissione di sostanze nocive <i>I gruppi elettrogeni degli impianti elettrici devono limitare la emissione di sostanze inquinanti, tossiche, corrosive o comunque nocive alla salute degli utenti.</i>		


04 - IMPIANTI TECNOLOGICI

04.01 - Impianto di distribuzione acqua fredda e calda

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.01.08	Caldaia		

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti


Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.01.08.R02	<p>Requisito: Stabilità chimico reattiva</p> <p><i>Le caldaie devono essere resistenti al fuoco e in grado di funzionare in tutta sicurezza.</i></p> <p><i>Esse devono essere costruite con materiali non infiammabili e resistenti alla deformazione ed essere realizzate in modo che:- resistano alle sollecitazioni che si creano nelle normali condizioni di funzionamento;- il bruciatore e la caldaia non si passano riscaldare in modo pericoloso;- siano impediti accumuli pericolosi di gas combustibili (miscela aria-combustibile) nella camera di combustione e nei condotti;- i prodotti della combustione non possano uscire in quantità pericolosa dalla caldaia.Sono ammessi materiali infiammabili per:- componenti di accessori, per esempio le carenature dei bruciatori, se questi componenti sono installati fuori dalla caldaia;- componenti interni di apparecchiature di regolazione e sicurezza;- manopole e pulsanti di regolazione;- apparecchiature elettriche;- isolamento termico;I materiali a base di amianto sono tassativamente vietati.</i></p>		
04.01.08.C02	Controllo: Controllo coibentazione e verniciatura dei generatori di calore	Controllo a vista	ogni 12 mesi
04.01.24	Collettore di distribuzione in ottone		
04.01.24.R01	<p>Requisito: Stabilità chimico reattiva</p> <p><i>Il collettore deve essere realizzato con materiali in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche.</i></p>		
04.01.44	Miscelatori meccanici		
04.01.44.R03	<p>Requisito: Stabilità chimico reattiva</p> <p><i>I materiali costituenti i miscelatori non devono subire alcuna alterazione che potrebbe compromettere il funzionamento del miscelatore meccanico.</i></p>		
04.01.45	Miscelatori termostatici		
04.01.45.R03	<p>Requisito: Stabilità chimico reattiva</p> <p><i>I materiali costituenti i miscelatori non devono subire alcuna alterazione che potrebbe compromettere il funzionamento del miscelatore termostatico.</i></p>		
04.01.57	Scambiatore di calore		
04.01.57.R04	<p>Requisito: Resistenza agli agenti aggressivi chimici</p> <p><i>Gli elementi ed i materiali degli scambiatori di calore non devono subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici.</i></p>		
04.01.58	Serbatoi di accumulo		
04.01.58.R02	<p>Requisito: Potabilità</p> <p><i>I fluidi erogati dagli impianti idrosanitari ed utilizzati per soddisfare il fabbisogno umano, devono possedere caratteristiche tali da non compromettere la salute umana.</i></p>		
04.01.58.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 12 mesi
04.01.62	Tubi in acciaio zincato		
04.01.62.R02	Requisito: Assenza di emissioni di sostanze nocive		

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti


Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
	<i>I materiali costituenti le tubazioni non devono produrre o rimettere sostanze tossiche, irritanti o corrosive per la salute degli utenti.</i>		
04.01.70	Tubazione flessibile in acciaio zincato		
04.01.70.R02	Requisito: Assenza di emissioni di sostanze nocive <i>I materiali costituenti le tubazioni non devono produrre o rimettere sostanze tossiche, irritanti o corrosive per la salute degli utenti.</i>		

04.02 - Impianto di climatizzazione


Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.02	Impianto di climatizzazione		
04.02.R13	Requisito: Resistenza agli agenti aggressivi chimici <i>L'impianto di climatizzazione deve essere realizzato con materiali e componenti idonei a non subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto se sottoposti all'azione di agenti aggressivi chimici.</i>		
04.02.12.C02	Controllo: Controllo generale U.T.A.	Ispezione a vista	ogni 15 giorni
04.02.77.C01	Controllo: Controllo generale	Ispezione strumentale	ogni mese
04.02.76.C01	Controllo: Controllo generale	Ispezione strumentale	ogni mese
04.02.13.C06	Controllo: Taratura apparecchiature di sicurezza	Registrazione	ogni mese
04.02.12.C10	Controllo: Taratura apparecchiature di sicurezza	Registrazione	ogni mese
04.02.06.C08	Controllo: Controllo tenuta dell'elettropompe	Ispezione strumentale	ogni 12 mesi
04.02.02	Alimentazione ed adduzione		
04.02.02.R03	Requisito: Stabilità chimico reattiva <i>La rete di alimentazione e di adduzione dell'impianto di climatizzazione deve essere realizzata con materiali in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche.</i>		
04.02.10.C01	Controllo: Controllo generale canalizzazioni	Ispezione a vista	ogni anno
04.02.09.C01	Controllo: Controllo generale canali	Ispezione a vista	ogni anno
04.02.08.C01	Controllo: Controllo generale canali	Ispezione a vista	ogni anno
04.02.07.C01	Controllo: Controllo generale canali	Ispezione a vista	ogni anno
04.02.10.C02	Controllo: Controllo strumentale canalizzazioni	Ispezione strumentale	ogni 2 anni
04.02.09.C02	Controllo: Controllo strumentale canali	Ispezione strumentale	ogni 2 anni
04.02.08.C02	Controllo: Controllo strumentale canali	Ispezione strumentale	ogni 2 anni
04.02.07.C02	Controllo: Controllo strumentale canali	Ispezione strumentale	ogni 2 anni
04.02.11.C01	Controllo: Controllo generale cassette	Ispezione a vista	ogni 3 anni
04.02.07	Canali in lamiera		

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti


Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.02.07.R02	Requisito: Stabilità chimico reattiva <i>Le canalizzazioni dell'impianto di climatizzazione devono essere realizzate con materiali in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche.</i>		
04.02.08	Canali in materiale plastico		
04.02.08.R02	Requisito: Stabilità chimico reattiva <i>Le canalizzazioni dell'impianto di climatizzazione devono essere realizzate con materiali in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche.</i>		
04.02.09	Canali in pannelli prefabbricati		
04.02.09.R02	Requisito: Stabilità chimico reattiva <i>Le canalizzazioni dell'impianto di climatizzazione devono essere realizzate con materiali in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche.</i>		
04.02.10	Canalizzazioni		
04.02.10.R02	Requisito: Stabilità chimico reattiva <i>Le canalizzazioni dell'impianto di climatizzazione devono essere realizzate con materiali in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche.</i>		
04.02.11	Cassette distribuzione aria		
04.02.11.R02	Requisito: Stabilità chimico reattiva <i>Le cassette di distribuzione dell'aria devono essere realizzate con materiali in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche.</i>		
04.02.27	Collettore di distribuzione in ottone		
04.02.27.R01	Requisito: Stabilità chimico reattiva <i>Il collettore deve essere realizzato con materiali in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche.</i>		
04.02.38	Depuratori d'aria		
04.02.38.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della purezza dell'aria ambiente <i>I depuratori d'aria devono garantire durante il loro funzionamento condizioni di purezza ed igienicità dell'aria ambiente indipendentemente dalle condizioni di affollamento.</i>		
04.02.52.C02	Controllo: Controllo stato dei filtri	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.57.C01	Controllo: Controllo pressione nei filtri	Ispezione strumentale	ogni 3 mesi
04.02.56.C03	Controllo: Controllo tenuta dei filtri	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.56.C02	Controllo: Controllo stato dei filtri	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.56.C01	Controllo: Controllo pressione nei filtri	Ispezione strumentale	ogni 3 mesi
04.02.54.C03	Controllo: Controllo tenuta dei filtri	Ispezione a vista	ogni 3 mesi

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti


Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.02.54.C02	Controllo: Controllo stato dei filtri	Ispezione strumentale	ogni 3 mesi
04.02.54.C01	Controllo: Controllo pressione nei filtri	Ispezione strumentale	ogni 3 mesi
04.02.38.C01	Controllo: Controllo pressione nei filtri	Ispezione strumentale	ogni 3 mesi
04.02.52.C03	Controllo: Controllo tenuta dei filtri	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.58.C02	Controllo: Controllo stato dei filtri	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.52.C01	Controllo: Controllo pressione nei filtri	Ispezione strumentale	ogni 3 mesi
04.02.51.C03	Controllo: Controllo tenuta dei filtri	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.51.C02	Controllo: Controllo stato dei filtri	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.51.C01	Controllo: Controllo pressione nei filtri	Ispezione strumentale	ogni 3 mesi
04.02.50.C02	Controllo: Controllo stato dei filtri	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.38.C03	Controllo: Controllo tenuta dei filtri	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.38.C02	Controllo: Controllo stato dei filtri	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.53.C02	Controllo: Controllo stato dei filtri	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.62.C01	Controllo: Controllo pressione nei filtri	Ispezione strumentale	ogni 3 mesi
04.02.82.C03	Controllo: Controllo stato dei filtri	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.82.C02	Controllo: Controllo sistema di lavaggio	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.82.C01	Controllo: Controllo pressione nei filtri	Ispezione strumentale	ogni 3 mesi
04.02.74.C01	Controllo: Controllo stato dei filtri	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.63.C03	Controllo: Controllo tenuta dei filtri	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.63.C02	Controllo: Controllo stato dei filtri	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.63.C01	Controllo: Controllo pressione nei filtri	Ispezione strumentale	ogni 3 mesi
04.02.57.C02	Controllo: Controllo stato dei filtri	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.62.C02	Controllo: Controllo stato dei filtri	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.57.C03	Controllo: Controllo ventilatori	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.61.C03	Controllo: Controllo tenuta dei filtri	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.61.C02	Controllo: Controllo stato dei filtri	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.61.C01	Controllo: Controllo pressione nei filtri	Ispezione strumentale	ogni 3 mesi
04.02.60.C02	Controllo: Controllo stato dei filtri	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.59.C03	Controllo: Controllo tenuta dei filtri	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.59.C02	Controllo: Controllo stato dei filtri	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.59.C01	Controllo: Controllo pressione nei filtri	Ispezione strumentale	ogni 3 mesi
04.02.82.C04	Controllo: Controllo tenuta dei filtri	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.62.C03	Controllo: Controllo tenuta dei filtri	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.38.R02	Requisito: Asetticità		

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti


Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
	<i>I depuratori d'aria devono essere realizzati con materiali idonei e posti in opera in modo da evitare lo sviluppo di sostanze nocive per la salute degli utenti.</i>		
04.02.52.C02	Controllo: Controllo stato dei filtri	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.57.C01	Controllo: Controllo pressione nei filtri	Ispezione strumentale	ogni 3 mesi
04.02.56.C03	Controllo: Controllo tenuta dei filtri	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.56.C02	Controllo: Controllo stato dei filtri	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.56.C01	Controllo: Controllo pressione nei filtri	Ispezione strumentale	ogni 3 mesi
04.02.54.C03	Controllo: Controllo tenuta dei filtri	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.54.C02	Controllo: Controllo stato dei filtri	Ispezione strumentale	ogni 3 mesi
04.02.38.C01	Controllo: Controllo pressione nei filtri	Ispezione strumentale	ogni 3 mesi
04.02.52.C03	Controllo: Controllo tenuta dei filtri	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.59.C01	Controllo: Controllo pressione nei filtri	Ispezione strumentale	ogni 3 mesi
04.02.52.C01	Controllo: Controllo pressione nei filtri	Ispezione strumentale	ogni 3 mesi
04.02.51.C03	Controllo: Controllo tenuta dei filtri	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.51.C02	Controllo: Controllo stato dei filtri	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.51.C01	Controllo: Controllo pressione nei filtri	Ispezione strumentale	ogni 3 mesi
04.02.38.C03	Controllo: Controllo tenuta dei filtri	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.38.C02	Controllo: Controllo stato dei filtri	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.54.C01	Controllo: Controllo pressione nei filtri	Ispezione strumentale	ogni 3 mesi
04.02.62.C02	Controllo: Controllo stato dei filtri	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.82.C03	Controllo: Controllo stato dei filtri	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.82.C02	Controllo: Controllo sistema di lavaggio	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.82.C01	Controllo: Controllo pressione nei filtri	Ispezione strumentale	ogni 3 mesi
04.02.74.C01	Controllo: Controllo stato dei filtri	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.63.C03	Controllo: Controllo tenuta dei filtri	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.63.C02	Controllo: Controllo stato dei filtri	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.57.C02	Controllo: Controllo stato dei filtri	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.62.C03	Controllo: Controllo tenuta dei filtri	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.57.C03	Controllo: Controllo ventilatori	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.62.C01	Controllo: Controllo pressione nei filtri	Ispezione strumentale	ogni 3 mesi
04.02.61.C03	Controllo: Controllo tenuta dei filtri	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.61.C02	Controllo: Controllo stato dei filtri	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.61.C01	Controllo: Controllo pressione nei filtri	Ispezione strumentale	ogni 3 mesi

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti


Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.02.59.C03	Controllo: Controllo tenuta dei filtri	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.59.C02	Controllo: Controllo stato dei filtri	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.82.C04	Controllo: Controllo tenuta dei filtri	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.63.C01	Controllo: Controllo pressione nei filtri	Ispezione strumentale	ogni 3 mesi
04.02.38.R03	Requisito: Assenza dell'emissione di sostanze nocive <i>I depuratori d'aria devono limitare la emissione di sostanze inquinanti o comunque nocive alla salute degli utenti.</i>		
04.02.52.C02	Controllo: Controllo stato dei filtri	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.38.C01	Controllo: Controllo pressione nei filtri	Ispezione strumentale	ogni 3 mesi
04.02.56.C03	Controllo: Controllo tenuta dei filtri	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.56.C02	Controllo: Controllo stato dei filtri	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.56.C01	Controllo: Controllo pressione nei filtri	Ispezione strumentale	ogni 3 mesi
04.02.54.C03	Controllo: Controllo tenuta dei filtri	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.54.C02	Controllo: Controllo stato dei filtri	Ispezione strumentale	ogni 3 mesi
04.02.57.C02	Controllo: Controllo stato dei filtri	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.52.C03	Controllo: Controllo tenuta dei filtri	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.57.C03	Controllo: Controllo ventilatori	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.52.C01	Controllo: Controllo pressione nei filtri	Ispezione strumentale	ogni 3 mesi
04.02.51.C03	Controllo: Controllo tenuta dei filtri	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.51.C02	Controllo: Controllo stato dei filtri	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.51.C01	Controllo: Controllo pressione nei filtri	Ispezione strumentale	ogni 3 mesi
04.02.38.C03	Controllo: Controllo tenuta dei filtri	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.38.C02	Controllo: Controllo stato dei filtri	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.54.C01	Controllo: Controllo pressione nei filtri	Ispezione strumentale	ogni 3 mesi
04.02.62.C01	Controllo: Controllo pressione nei filtri	Ispezione strumentale	ogni 3 mesi
04.02.82.C03	Controllo: Controllo stato dei filtri	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.82.C02	Controllo: Controllo sistema di lavaggio	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.82.C01	Controllo: Controllo pressione nei filtri	Ispezione strumentale	ogni 3 mesi
04.02.63.C03	Controllo: Controllo tenuta dei filtri	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.63.C02	Controllo: Controllo stato dei filtri	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.63.C01	Controllo: Controllo pressione nei filtri	Ispezione strumentale	ogni 3 mesi
04.02.57.C01	Controllo: Controllo pressione nei filtri	Ispezione strumentale	ogni 3 mesi
04.02.62.C02	Controllo: Controllo stato dei filtri	Ispezione a vista	ogni 3 mesi

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti


Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.02.82.C04	Controllo: Controllo tenuta dei filtri	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.61.C03	Controllo: Controllo tenuta dei filtri	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.61.C02	Controllo: Controllo stato dei filtri	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.61.C01	Controllo: Controllo pressione nei filtri	Ispezione strumentale	ogni 3 mesi
04.02.59.C03	Controllo: Controllo tenuta dei filtri	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.59.C02	Controllo: Controllo stato dei filtri	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.59.C01	Controllo: Controllo pressione nei filtri	Ispezione strumentale	ogni 3 mesi
04.02.62.C03	Controllo: Controllo tenuta dei filtri	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.42	Diffusore ad induzione a feritoie lineari		
04.02.42.R02	Requisito: Stabilità chimico reattiva <i>I diffusori ad induzione devono essere realizzati con materiali in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche.</i>		
04.02.50	Filtri a carbone		
04.02.50.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della purezza dell'aria ambiente <i>I filtri a carbone degli impianti di climatizzazione devono garantire durante il loro funzionamento condizioni di purezza ed igienicità dell'aria ambiente indipendentemente dalle condizioni di affollamento.</i>		
04.02.50.R02	Requisito: Asetticità <i>I filtri a carbone dell'impianto di climatizzazione devono essere realizzati con materiali idonei e posti in opera in modo da evitare lo sviluppo di sostanze nocive per la salute degli utenti.</i>		
04.02.50.R03	Requisito: Assenza dell'emissione di sostanze nocive <i>I filtri a carbone degli impianti di climatizzazione devono limitare la emissione di sostanze inquinanti o comunque nocive alla salute degli utenti.</i>		
04.02.51	Filtri a pannello (filtri a setaccio)		
04.02.51.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della purezza dell'aria ambiente <i>I filtri devono garantire durante il loro funzionamento condizioni di purezza ed igienicità dell'aria ambiente indipendentemente dalle condizioni di affollamento.</i>		
04.02.51.R02	Requisito: Asetticità <i>I filtri devono essere realizzati con materiali idonei e posti in opera in modo da evitare lo sviluppo di sostanze nocive per la salute degli utenti.</i>		
04.02.51.R03	Requisito: Assenza dell'emissione di sostanze nocive <i>I filtri devono limitare la emissione di sostanze inquinanti o comunque nocive alla salute degli utenti.</i>		
04.02.52	Filtri a rullo (filtri a setaccio)		
04.02.52.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della purezza dell'aria ambiente		

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti


Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
	<i>I filtri devono garantire durante il loro funzionamento condizioni di purezza ed igienicità dell'aria ambiente indipendentemente dalle condizioni di affollamento.</i>		
04.02.52.R02	Requisito: Asetticità <i>I filtri devono essere realizzati con materiali idonei e posti in opera in modo da evitare lo sviluppo di sostanze nocive per la salute degli utenti.</i>		
04.02.52.R03	Requisito: Assenza dell'emissione di sostanze nocive <i>I filtri devono limitare la emissione di sostanze inquinanti o comunque nocive alla salute degli utenti.</i>		
04.02.53	Filtri a secco		
04.02.53.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della purezza dell'aria ambiente <i>I filtri a secco degli impianti di climatizzazione devono garantire durante il loro funzionamento condizioni di purezza ed igienicità dell'aria ambiente indipendentemente dalle condizioni di affollamento.</i>		
04.02.53.R02	Requisito: Asetticità <i>I filtri a secco dell'impianto di climatizzazione devono essere realizzati con materiali idonei e posti in opera in modo da evitare lo sviluppo di sostanze nocive per la salute degli utenti.</i>		
04.02.53.R03	Requisito: Assenza dell'emissione di sostanze nocive <i>I filtri a secco degli impianti di climatizzazione devono limitare la emissione di sostanze inquinanti o comunque nocive alla salute degli utenti.</i>		
04.02.54	Filtri ad allumina impregnata		
04.02.54.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della purezza dell'aria ambiente <i>I filtri devono garantire durante il loro funzionamento condizioni di purezza ed igienicità dell'aria ambiente indipendentemente dalle condizioni di affollamento.</i>		
04.02.54.R02	Requisito: Asetticità <i>I filtri devono essere realizzati con materiali idonei e posti in opera in modo da evitare lo sviluppo di sostanze nocive per la salute degli utenti.</i>		
04.02.54.R03	Requisito: Assenza dell'emissione di sostanze nocive <i>I filtri devono limitare la emissione di sostanze inquinanti o comunque nocive alla salute degli utenti.</i>		
04.02.55	Filtri ad assorbimento		
04.02.55.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della purezza dell'aria ambiente <i>I filtri ad assorbimento degli impianti di climatizzazione devono garantire durante il loro funzionamento condizioni di purezza ed igienicità dell'aria ambiente indipendentemente dalle condizioni di affollamento.</i>		
04.02.55.R02	Requisito: Asetticità <i>I filtri ad assorbimento dell'impianto di climatizzazione devono essere realizzati con materiali idonei e posti in opera in modo</i>		

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti


Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
	<i>da evitare lo sviluppo di sostanze nocive per la salute degli utenti.</i>		
04.02.55.R03	Requisito: Assenza dell'emissione di sostanze nocive <i>I filtri ad assorbimento degli impianti di climatizzazione devono limitare la emissione di sostanze inquinanti o comunque nocive alla salute degli utenti.</i>		
04.02.56	Filtri assoluti HEPA e ULPA		
04.02.56.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della purezza dell'aria ambiente <i>I filtri devono garantire durante il loro funzionamento condizioni di purezza ed igienicità dell'aria ambiente indipendentemente dalle condizioni di affollamento.</i>		
04.02.56.R02	Requisito: Asetticità <i>I filtri devono essere realizzati con materiali idonei e posti in opera in modo da evitare lo sviluppo di sostanze nocive per la salute degli utenti.</i>		
04.02.56.R03	Requisito: Assenza dell'emissione di sostanze nocive <i>I filtri devono limitare la emissione di sostanze inquinanti o comunque nocive alla salute degli utenti.</i>		
04.02.57	Filtri composti		
04.02.57.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della purezza dell'aria ambiente <i>I filtri devono garantire durante il loro funzionamento condizioni di purezza ed igienicità dell'aria ambiente indipendentemente dalle condizioni di affollamento.</i>		
04.02.57.R02	Requisito: Asetticità <i>I filtri devono essere realizzati con materiali idonei e posti in opera in modo da evitare lo sviluppo di sostanze nocive per la salute degli utenti.</i>		
04.02.57.R03	Requisito: Assenza dell'emissione di sostanze nocive <i>I filtri devono limitare la emissione di sostanze inquinanti o comunque nocive alla salute degli utenti.</i>		
04.02.58	Filtri di tipo viscoso		
04.02.58.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della purezza dell'aria ambiente <i>I filtri di tipo viscoso degli impianti di climatizzazione devono garantire durante il loro funzionamento condizioni di purezza ed igienicità dell'aria ambiente indipendentemente dalle condizioni di affollamento.</i>		
04.02.58.R02	Requisito: Asetticità <i>I filtri di tipo viscoso dell'impianto di climatizzazione devono essere realizzati con materiali idonei e posti in opera in modo da evitare lo sviluppo di sostanze nocive per la salute degli utenti.</i>		
04.02.58.R03	Requisito: Assenza dell'emissione di sostanze nocive <i>I filtri di tipo viscoso degli impianti di climatizzazione devono limitare la emissione di sostanze inquinanti o comunque nocive alla salute degli utenti.</i>		
04.02.59	Filtri elettronici		

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.02.59.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della purezza dell'aria ambiente <i>I filtri devono garantire durante il loro funzionamento condizioni di purezza ed igienicità dell'aria ambiente indipendentemente dalle condizioni di affollamento.</i>		
04.02.59.R02	Requisito: Asetticità <i>I filtri devono essere realizzati con materiali idonei e posti in opera in modo da evitare lo sviluppo di sostanze nocive per la salute degli utenti.</i>		
04.02.59.R03	Requisito: Assenza dell'emissione di sostanze nocive <i>I filtri devono limitare la emissione di sostanze inquinanti o comunque nocive alla salute degli utenti.</i>		
04.02.60	Filtri elettrostatici		
04.02.60.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della purezza dell'aria ambiente <i>I filtri elettrostatici degli impianti di climatizzazione devono garantire durante il loro funzionamento condizioni di purezza ed igienicità dell'aria ambiente indipendentemente dalle condizioni di affollamento.</i>		
04.02.60.R02	Requisito: Asetticità <i>I filtri elettrostatici dell'impianto di climatizzazione devono essere realizzati con materiali idonei e posti in opera in modo da evitare lo sviluppo di sostanze nocive per la salute degli utenti.</i>		
04.02.60.R03	Requisito: Assenza dell'emissione di sostanze nocive <i>I filtri elettrostatici degli impianti di climatizzazione devono limitare la emissione di sostanze inquinanti o comunque nocive alla salute degli utenti.</i>		
04.02.61	Filtri fini a tasche flosce		
04.02.61.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della purezza dell'aria ambiente <i>I filtri devono garantire durante il loro funzionamento condizioni di purezza ed igienicità dell'aria ambiente indipendentemente dalle condizioni di affollamento.</i>		
04.02.61.R02	Requisito: Asetticità <i>I filtri devono essere realizzati con materiali idonei e posti in opera in modo da evitare lo sviluppo di sostanze nocive per la salute degli utenti.</i>		
04.02.61.R03	Requisito: Assenza dell'emissione di sostanze nocive <i>I filtri devono limitare la emissione di sostanze inquinanti o comunque nocive alla salute degli utenti.</i>		
04.02.62	Filtri inerziali		
04.02.62.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della purezza dell'aria ambiente <i>I filtri devono garantire durante il loro funzionamento condizioni di purezza ed igienicità dell'aria ambiente indipendentemente dalle condizioni di affollamento.</i>		
04.02.62.R02	Requisito: Asetticità		

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
	<i>I filtri devono essere realizzati con materiali idonei e posti in opera in modo da evitare lo sviluppo di sostanze nocive per la salute degli utenti.</i>		
04.02.62.R03	Requisito: Assenza dell'emissione di sostanze nocive <i>I filtri devono limitare la emissione di sostanze inquinanti o comunque nocive alla salute degli utenti.</i>		
04.02.63	Filtri multidiedri (a tasche rigide)		
04.02.63.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della purezza dell'aria ambiente <i>I filtri devono garantire durante il loro funzionamento condizioni di purezza ed igienicità dell'aria ambiente indipendentemente dalle condizioni di affollamento.</i>		
04.02.63.R02	Requisito: Asetticità <i>I filtri devono essere realizzati con materiali idonei e posti in opera in modo da evitare lo sviluppo di sostanze nocive per la salute degli utenti.</i>		
04.02.63.R03	Requisito: Assenza dell'emissione di sostanze nocive <i>I filtri devono limitare la emissione di sostanze inquinanti o comunque nocive alla salute degli utenti.</i>		
04.02.74	Ionizzatori d'aria		
04.02.74.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della purezza dell'aria ambiente <i>I filtri devono garantire durante il loro funzionamento condizioni di purezza ed igienicità dell'aria ambiente indipendentemente dalle condizioni di affollamento.</i>		
04.02.74.R02	Requisito: Asetticità <i>I filtri devono essere realizzati con materiali idonei e posti in opera in modo da evitare lo sviluppo di sostanze nocive per la salute degli utenti.</i>		
04.02.82	Precipitatori elettrostatici		
04.02.82.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della purezza dell'aria ambiente <i>I precipitatori elettrostatici devono garantire durante il loro funzionamento condizioni di purezza ed igienicità dell'aria ambiente indipendentemente dalle condizioni di affollamento.</i>		
04.02.82.R02	Requisito: Asetticità <i>I precipitatori elettrostatici devono essere realizzati con materiali idonei e posti in opera in modo da evitare lo sviluppo di sostanze nocive per la salute degli utenti.</i>		
04.02.82.R03	Requisito: Assenza dell'emissione di sostanze nocive <i>I precipitatori elettrostatici devono limitare la emissione di sostanze inquinanti o comunque nocive alla salute degli utenti.</i>		

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

05 - IMPIANTI TECNOLOGICI A FONTI RINNOVABILI

05.01 - Impianto fotovoltaico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
05.01	Impianto fotovoltaico		
05.01.R08	Requisito: Resistenza all'acqua <i>I materiali costituenti gli impianti fotovoltaici a contatto con l'acqua dovranno mantenere inalterate le proprie caratteristiche chimico-fisiche.</i>		

3.23 Classe di requisiti: Protezione dai rischi d'intervento

03 - IMPIANTI ELETTRICI


03.01 - Impianto elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
03.01	Impianto elettrico		
03.01.R06	Requisito: Limitazione dei rischi di intervento <i>Gli elementi costituenti l'impianto elettrico devono essere in grado di consentire ispezioni, manutenzioni e sostituzioni in modo agevole ed in ogni caso senza arrecare danno a persone o cose.</i>		
03.01.20.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
03.01.15.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
03.01.14.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
03.01.11.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
03.01.06.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
03.01.16.C03	Controllo: Verifica messa a terra	Controllo	ogni 2 mesi
03.01.10.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 2 mesi
03.01.05.C01	Controllo: Controllo generale	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
03.01.17.C02	Controllo: Verifica apparecchiature di taratura e controllo	Controllo	ogni 12 mesi
03.01.17.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 12 mesi

05 - IMPIANTI TECNOLOGICI A FONTI RINNOVABILI

05.01 - Impianto fotovoltaico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
05.01	Impianto fotovoltaico		
05.01.R02	Requisito: Limitazione dei rischi di intervento <i>Gli elementi costituenti l'impianto fotovoltaico devono essere in grado di consentire ispezioni, manutenzioni e sostituzioni in modo agevole ed in ogni caso senza arrecare danno a persone e/o cose.</i>		
05.01.03.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

3.24 Classe di requisiti: Protezione elettrica

03 - IMPIANTI ELETTRICI


03.01 - Impianto elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
03.01	Impianto elettrico		
03.01.R05	Requisito: Isolamento elettrico <i>Gli elementi costituenti l'impianto elettrico devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza perdere le proprie caratteristiche.</i>		
03.01.20.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
03.01.15.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
03.01.14.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
03.01.11.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
03.01.06.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
03.01.10.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 2 mesi
03.01.16.C02	Controllo: Verifica dei condensatori	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
03.01.03.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 6 mesi
03.01.17.C05	Controllo: Verifica interruttori	Controllo a vista	ogni 12 mesi
03.01.17.C04	Controllo: Verifica delle bobine	Ispezione a vista	ogni anno
03.01.17.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 12 mesi

04 - IMPIANTI TECNOLOGICI

04.01 - Impianto di distribuzione acqua fredda e calda


Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.01	Impianto di distribuzione acqua fredda e calda		
04.01.R08	Requisito: Attitudine a limitare i rischi di scoppio <i>Gli elementi dell'impianto idrico sanitario devono essere in grado di resistere alle variazioni di pressione che si verificano durante il normale funzionamento con una limitazione dei rischi di scoppio.</i>		
04.01.08.C08	Controllo: Controllo termostati, pressostati e valvole del sistema di sicurezza	Ispezione a vista	ogni mese
04.01.08.C11	Controllo: Verifica aperture di ventilazione e canali di scarico dei gruppi termici	Ispezione a vista	ogni 12 mesi
04.01.08.C10	Controllo: Verifica apparecchiature caldaia dei gruppi termici	Ispezione a vista	ogni 12 mesi
04.01.08.C07	Controllo: Controllo tenuta delle elettropompe dei bruciatori	Ispezione strumentale	ogni 12 mesi
04.01.08.C03	Controllo: Controllo pompa del bruciatore	Ispezione strumentale	ogni 12 mesi
04.01.03	Asciugamani elettrici		
04.01.03.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche		

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
	<i>Gli asciugamani elettrici devono essere protetti da un morsetto di terra (contro la formazione di cariche positive) che deve essere collegato direttamente ad un conduttore di terra.</i>		
04.01.03.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 3 mesi
04.01.56.C02	Controllo: Controllo gruppo di sicurezza	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
04.01.56.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 6 mesi
04.01.68.C01	Controllo: Controllo assorbimento	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni anno
04.01.55.C02	Controllo: Controllo prevalenza	Ispezione a vista	ogni 12 mesi
04.01.55.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 12 mesi
04.01.55	Scaldacqua a pompa di calore		
04.01.55.R02	Requisito: (Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche <i>Gli scaldacqua a pompa di calore devono essere protetti da un morsetto di terra (contro la formazione di cariche positive) che deve essere collegato direttamente ad un conduttore di terra.</i>		
04.01.56	Scaldacqua elettrici ad accumulo		
04.01.56.R02	Requisito: (Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche <i>Gli scaldacqua elettrici devono essere protetti da un morsetto di terra (contro la formazione di cariche positive) che deve essere collegato direttamente ad un conduttore di terra.</i>		
04.01.68	Ventilatori d'estrazione		
04.01.68.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche <i>I ventilatori devono essere protetti da un morsetto di terra (contro la formazione di cariche positive) che deve essere collegato direttamente ad un conduttore di terra.</i>		

04.02 - Impianto di climatizzazione


Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.02	Impianto di climatizzazione		
04.02.R09	Requisito: Attitudine a limitare i rischi di esplosione <i>Gli impianti di climatizzazione devono garantire processi di combustione con il massimo del rendimento evitando i rischi di esplosione.</i>		
04.02.13.C06	Controllo: Taratura apparecchiature di sicurezza	Registrazione	ogni mese
04.02.32.C01	Controllo: Controllo generale del compressore	Ispezione strumentale	ogni mese
04.02.06.C06	Controllo: Controllo tenuta dei generatori	Controllo a vista	ogni mese
04.02.31.C01	Controllo: Controllo generale del compressore	Ispezione strumentale	ogni mese
04.02.06.C09	Controllo: Controllo termostati, pressostati e valvole di sicurezza	Ispezione	ogni mese
04.02.30.C01	Controllo: Controllo generale del compressore	Ispezione strumentale	ogni mese

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.02.12.C10	Controllo: Taratura apparecchiature di sicurezza	Registrazione	ogni mese
04.02.29.C01	Controllo: Controllo generale del compressore	Ispezione strumentale	ogni mese
04.02.13.C04	Controllo: Controllo termostati, pressostati e valvole di sicurezza	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.32.C03	Controllo: Controllo accessori del compressore	Ispezione	ogni 3 mesi
04.02.29.C03	Controllo: Controllo accessori del compressore	Ispezione	ogni 3 mesi
04.02.30.C03	Controllo: Controllo accessori del compressore	Ispezione	ogni 3 mesi
04.02.31.C03	Controllo: Controllo accessori del compressore	Ispezione	ogni 3 mesi
04.02.13.C02	Controllo: Controllo fughe dai circuiti	Ispezione	ogni 3 mesi
04.02.06.C03	Controllo: Controllo pompa del bruciatore	Ispezione strumentale	ogni 12 mesi
04.02.06.C13	Controllo: Verifica generale aperture ventilazione	Ispezione a vista	ogni 12 mesi
04.02.06.C12	Controllo: Verifica apparecchiature della caldaia	Ispezione a vista	ogni 12 mesi
04.02.06.C08	Controllo: Controllo tenuta dell'elettropompe	Ispezione strumentale	ogni 12 mesi
04.02.90	Serrande tagliafumo		
04.02.90.R03	Requisito: Isolamento elettrico <i>Gli elementi costituenti la serranda tagliafuoco devono essere realizzati con materiali in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza causare malfunzionamenti.</i>		
04.02.91	Serrande tagliafuoco		
04.02.91.R02	Requisito: Isolamento elettrico <i>Gli elementi costituenti la serranda tagliafuoco devono essere realizzati con materiali in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza causare malfunzionamenti.</i>		

04.03 - Impianto telefonico e citofonico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.03	Impianto telefonico e citofonico		
04.03.R01	Requisito: Isolamento elettrostatico <i>I materiali ed i componenti dell'impianto telefonico devono garantire un livello di isolamento da eventuali scariche elettrostatiche.</i>		
04.03.03.C01	Controllo: Controllo alimentazione	Ispezione strumentale	ogni 6 mesi
04.03.01.C01	Controllo: Controllo alimentazione	Ispezione strumentale	ogni 6 mesi
04.03.R02	Requisito: Resistenza a cali di tensione <i>I materiali ed i componenti dell'impianto telefonico devono resistere a riduzioni e a brevi interruzioni di tensione.</i>		
04.03.03.C01	Controllo: Controllo alimentazione	Ispezione strumentale	ogni 6 mesi

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.03.01.C01	Controllo: Controllo alimentazione	Ispezione strumentale	ogni 6 mesi

05 - IMPIANTI TECNOLOGICI A FONTI RINNOVABILI

05.01 - Impianto fotovoltaico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
05.01	Impianto fotovoltaico		
05.01.R01	Requisito: Isolamento elettrico <i>Gli elementi costituenti l'impianto fotovoltaico devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza perdere le proprie caratteristiche.</i>		
05.01.03.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese

3.25 Classe di requisiti: Salvaguardia della salubrità dell'aria e del clima


04 - IMPIANTI TECNOLOGICI

04.01 - Impianto di distribuzione acqua fredda e calda


Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.01	Impianto di distribuzione acqua fredda e calda		
04.01.R14	Requisito: Efficienza dell'impianto termico <i>Ridurre il consumo di combustibile attraverso l'incremento dell'efficienza dell'impianto di riscaldamento.</i>		
04.01.08.C12	Controllo: Verifica prodotti della combustione	Analisi	ogni mese

04.02 - Impianto di climatizzazione


Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.02	Impianto di climatizzazione		
04.02.R21	Requisito: Efficienza dell'impianto di climatizzazione <i>Ridurre il consumo di energia primaria attraverso l'incremento dell'efficienza dell'impianto di climatizzazione estiva.</i>		
04.02.36.C03	Controllo: Controllo temperatura aria ambiente	Misurazioni	ogni mese
04.02.01.C06	Controllo: Controllo qualità dell'aria	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni mese
04.02.07.C04	Controllo: Controllo qualità dell'aria	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni mese
04.02.08.C04	Controllo: Controllo qualità dell'aria	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni mese

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti


Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.02.09.C04	Controllo: Controllo qualità dell'aria	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni mese
04.02.10.C04	Controllo: Controllo qualità dell'aria	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni mese
04.02.11.C03	Controllo: Controllo qualità dell'aria	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni mese
04.02.12.C11	Controllo: Controllo temperatura aria ambiente	Misurazioni	ogni mese
04.02.01.C05	Controllo: Controllo temperatura aria ambiente	Misurazioni	ogni mese
04.02.35.C03	Controllo: Controllo temperatura aria ambiente	Misurazioni	ogni mese
04.02.95.C06	Controllo: Verifica qualità dell'acqua	Analisi	ogni mese
04.02.38.C04	Controllo: Controllo qualità dell'aria	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni mese
04.02.39.C03	Controllo: Verifica qualità dell'acqua	Analisi	ogni mese
04.02.40.C05	Controllo: Verifica qualità dell'acqua	Analisi	ogni mese
04.02.41.C05	Controllo: Verifica qualità dell'acqua	Analisi	ogni mese
04.02.42.C02	Controllo: Controllo qualità dell'aria	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni mese
04.02.43.C02	Controllo: Controllo qualità dell'aria	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni mese
04.02.79.C03	Controllo: Verifica qualità dell'acqua	Analisi	ogni mese
04.02.13.C07	Controllo: Controllo temperatura aria ambiente	Misurazioni	ogni mese
04.02.R22	Requisito: Efficienza dell'impianto di ventilazione <i>Ridurre il consumo energetico attraverso l'incremento dell'efficienza del sistema di ventilazione artificiale</i>		
04.02.95.C06	Controllo: Verifica qualità dell'acqua	Analisi	ogni mese
04.02.79.C03	Controllo: Verifica qualità dell'acqua	Analisi	ogni mese
04.02.43.C02	Controllo: Controllo qualità dell'aria	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni mese
04.02.42.C02	Controllo: Controllo qualità dell'aria	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni mese
04.02.39.C03	Controllo: Verifica qualità dell'acqua	Analisi	ogni mese
04.02.38.C04	Controllo: Controllo qualità dell'aria	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni mese
04.02.36.C03	Controllo: Controllo temperatura aria ambiente	Misurazioni	ogni mese
04.02.35.C03	Controllo: Controllo temperatura aria ambiente	Misurazioni	ogni mese
04.02.13.C07	Controllo: Controllo temperatura aria ambiente	Misurazioni	ogni mese
04.02.12.C11	Controllo: Controllo temperatura aria ambiente	Misurazioni	ogni mese
04.02.11.C03	Controllo: Controllo qualità dell'aria	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni mese
04.02.10.C04	Controllo: Controllo qualità dell'aria	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni mese
04.02.09.C04	Controllo: Controllo qualità dell'aria	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni mese
04.02.08.C04	Controllo: Controllo qualità dell'aria	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni mese

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti


Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.02.07.C04	Controllo: Controllo qualità dell'aria	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni mese
04.02.R23	Requisito: Efficienza dell'impianto termico <i>Ridurre il consumo di combustibile attraverso l'incremento dell'efficienza dell'impianto di riscaldamento.</i>		
04.02.45.C02	Controllo: Controllo qualità materiali	Verifica	quando occorre
04.02.78.C03	Controllo: Controllo temperatura aria ambiente	Misurazioni	ogni mese
04.02.77.C02	Controllo: Controllo temperatura aria ambiente	Misurazioni	ogni mese
04.02.76.C02	Controllo: Controllo temperatura aria ambiente	Misurazioni	ogni mese
04.02.06.C14	Controllo: Verifica prodotti della combustione	Analisi	ogni mese
04.02.50	Filtri a carbone		
04.02.50.R05	Requisito: Efficienza dell'impianto di climatizzazione <i>Ridurre il consumo di energia primaria attraverso l'incremento dell'efficienza dell'impianto di climatizzazione estiva.</i>		
04.02.57.C04	Controllo: Controllo qualità dell'aria	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni mese
04.02.50.C04	Controllo: Controllo qualità dell'aria	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni mese
04.02.63.C04	Controllo: Controllo qualità dell'aria	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni mese
04.02.62.C04	Controllo: Controllo qualità dell'aria	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni mese
04.02.61.C04	Controllo: Controllo qualità dell'aria	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni mese
04.02.60.C04	Controllo: Controllo qualità dell'aria	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni mese
04.02.73.C02	Controllo: Controllo qualità dell'aria	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni mese
04.02.58.C04	Controllo: Controllo qualità dell'aria	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni mese
04.02.74.C02	Controllo: Controllo qualità dell'aria	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni mese
04.02.56.C04	Controllo: Controllo qualità dell'aria	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni mese
04.02.55.C04	Controllo: Controllo qualità dell'aria	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni mese
04.02.54.C04	Controllo: Controllo qualità dell'aria	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni mese
04.02.53.C04	Controllo: Controllo qualità dell'aria	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni mese
04.02.52.C04	Controllo: Controllo qualità dell'aria	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni mese
04.02.51.C04	Controllo: Controllo qualità dell'aria	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni mese
04.02.59.C04	Controllo: Controllo qualità dell'aria	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni mese

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.02.94.C05	Controllo: Controllo qualità dell'aria	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni mese
04.02.21.C04	Controllo: Controllo qualità dell'aria	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni mese
04.02.20.C04	Controllo: Controllo qualità dell'aria	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni mese
04.02.19.C02	Controllo: Controllo qualità dell'aria	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni mese
04.02.18.C04	Controllo: Controllo qualità dell'aria	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni mese
04.02.17.C04	Controllo: Controllo qualità dell'aria	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni mese
04.02.64.C03	Controllo: Controllo qualità dell'aria	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni mese
04.02.15.C04	Controllo: Controllo qualità dell'aria	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni mese
04.02.22.C04	Controllo: Controllo qualità dell'aria	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni mese
04.02.89.C04	Controllo: Controllo qualità dell'aria	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni mese
04.02.88.C04	Controllo: Controllo qualità dell'aria	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni mese
04.02.87.C04	Controllo: Controllo qualità dell'aria	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni mese
04.02.86.C03	Controllo: Controllo qualità dell'aria	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni mese
04.02.82.C05	Controllo: Controllo qualità dell'aria	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni mese
04.02.75.C02	Controllo: Controllo qualità dell'aria	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni mese
04.02.16.C04	Controllo: Controllo qualità dell'aria	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni mese
04.02.50.R06	Requisito: Efficienza dell'impianto di ventilazione <i>Ridurre il consumo energetico attraverso l'incremento dell'efficienza del sistema di ventilazione artificiale</i>		
04.02.57.C04	Controllo: Controllo qualità dell'aria	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni mese
04.02.50.C04	Controllo: Controllo qualità dell'aria	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni mese
04.02.63.C04	Controllo: Controllo qualità dell'aria	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni mese
04.02.62.C04	Controllo: Controllo qualità dell'aria	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni mese
04.02.61.C04	Controllo: Controllo qualità dell'aria	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni mese
04.02.60.C04	Controllo: Controllo qualità dell'aria	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni mese
04.02.73.C02	Controllo: Controllo qualità dell'aria	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni mese

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.02.58.C04	Controllo: Controllo qualità dell'aria	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni mese
04.02.74.C02	Controllo: Controllo qualità dell'aria	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni mese
04.02.56.C04	Controllo: Controllo qualità dell'aria	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni mese
04.02.55.C04	Controllo: Controllo qualità dell'aria	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni mese
04.02.54.C04	Controllo: Controllo qualità dell'aria	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni mese
04.02.53.C04	Controllo: Controllo qualità dell'aria	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni mese
04.02.52.C04	Controllo: Controllo qualità dell'aria	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni mese
04.02.51.C04	Controllo: Controllo qualità dell'aria	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni mese
04.02.59.C04	Controllo: Controllo qualità dell'aria	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni mese
04.02.94.C05	Controllo: Controllo qualità dell'aria	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni mese
04.02.21.C04	Controllo: Controllo qualità dell'aria	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni mese
04.02.20.C04	Controllo: Controllo qualità dell'aria	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni mese
04.02.19.C02	Controllo: Controllo qualità dell'aria	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni mese
04.02.18.C04	Controllo: Controllo qualità dell'aria	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni mese
04.02.17.C04	Controllo: Controllo qualità dell'aria	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni mese
04.02.64.C03	Controllo: Controllo qualità dell'aria	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni mese
04.02.15.C04	Controllo: Controllo qualità dell'aria	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni mese
04.02.22.C04	Controllo: Controllo qualità dell'aria	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni mese
04.02.89.C04	Controllo: Controllo qualità dell'aria	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni mese
04.02.88.C04	Controllo: Controllo qualità dell'aria	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni mese
04.02.87.C04	Controllo: Controllo qualità dell'aria	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni mese
04.02.86.C03	Controllo: Controllo qualità dell'aria	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni mese
04.02.82.C05	Controllo: Controllo qualità dell'aria	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni mese
04.02.75.C02	Controllo: Controllo qualità dell'aria	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni mese

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.02.16.C04	Controllo: Controllo qualità dell'aria	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni mese

3.26 Classe di requisiti: Sicurezza da intrusioni

02 - OPERE EDILI

02.05 - Infissi interni


Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.05.01	Porte antintrusione		
02.05.01.R01	Requisito: Resistenza alle intrusioni e manomissioni <i>Le Porte antintrusione dovranno essere in grado di resistere ad eventuali sollecitazioni provenienti da tentativi di intrusioni indesiderate di persone, animali o cose entro limiti previsti.</i>		
02.05.01.C04	Controllo: Controllo parti in vista	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.05.01.C02	Controllo: Controllo integrazioni sistemi antifurto	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.05.01.C01	Controllo: Controllo delle serrature	Controllo a vista	ogni 12 mesi

3.27 Classe di requisiti: Sicurezza d'intervento

03 - IMPIANTI ELETTRICI

03.01 - Impianto elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
03.01	Impianto elettrico		
03.01.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della condensazione interstiziale <i>I componenti degli impianti elettrici capaci di condurre elettricità devono essere in grado di evitare la formazione di acqua di condensa per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazioni per contatto diretto secondo quanto prescritto dalla norma tecnica.</i>		
03.01.20.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
03.01.15.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
03.01.14.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
03.01.11.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
03.01.06.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
03.01.17.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 12 mesi
03.01.R04	Requisito: Impermeabilità ai liquidi		


Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
	<i>I componenti degli impianti elettrici devono essere in grado di evitare il passaggio di fluidi liquidi per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazione per contatto diretto secondo quanto prescritto dalla normativa.</i>		
03.01.20.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
03.01.15.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
03.01.14.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
03.01.11.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
03.01.06.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
03.01.10.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 2 mesi
03.01.17.C05	Controllo: Verifica interruttori	Controllo a vista	ogni 12 mesi
03.01.17.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 12 mesi

05 - IMPIANTI TECNOLOGICI A FONTI RINNOVABILI

05.01 - Impianto fotovoltaico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
05.01	Impianto fotovoltaico		
05.01.R05	Requisito: (Attitudine al) controllo della condensazione interstiziale <i>I componenti degli impianti fotovoltaici capaci di condurre elettricità devono essere in grado di evitare la formazione di acqua di condensa per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazioni per contatto diretto secondo quanto prescritto dalla norma tecnica.</i>		
05.01.03.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
05.01.R06	Requisito: Impermeabilità ai liquidi <i>I componenti degli impianti fotovoltaici devono essere in grado di evitare il passaggio di fluidi liquidi per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazione per contatto diretto secondo quanto prescritto dalla normativa.</i>		
05.01.03.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

3.28 Classe di requisiti: Sicurezza d'uso

02 - OPERE EDILI

02.02 - Infissi esterni

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.02	Infissi esterni		
02.02.R11	Requisito: Resistenza a manovre false e violente <i>L'attitudine a contrastare efficacemente il prodursi di rotture o deformazioni sotto l'azione di sollecitazioni derivanti da manovre false e violente.</i>		
02.02.01.C09	Controllo: Controllo serrature	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.02.01.C08	Controllo: Controllo persiane avvolgibili in plastica	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.02.01.C06	Controllo: Controllo maniglia	Controllo a vista	ogni anno

03 - IMPIANTI ELETTRICI


03.01 - Impianto elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
03.01.22	Trasformatori a secco		
03.01.22.R03	Requisito: Protezione termica <i>Il trasformatore dell'impianto elettrico dovrà essere equipaggiato con un sistema di protezione termica.</i>		
03.01.23.C03	Controllo: Controllo vasca olio	Ispezione	ogni anno
03.01.23.C02	Controllo: Controllo generale	Ispezione a vista	ogni anno
03.01.23	Trasformatori in liquido isolante		
03.01.23.R03	Requisito: Protezione termica <i>Il trasformatore dell'impianto elettrico dovrà essere equipaggiato con un sistema di protezione termica.</i>		

04 - IMPIANTI TECNOLOGICI

04.01 - Impianto di distribuzione acqua fredda e calda

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.01	Impianto di distribuzione acqua fredda e calda		
04.01.R06	Requisito: Attitudine a limitare i rischi di esplosione <i>Gli elementi dell'impianto idrico sanitario devono essere in grado di garantire processi di combustione a massimo rendimento con una limitazione dei rischi di esplosione.</i>		
04.01.08.C08	Controllo: Controllo termostati, pressostati e valvole del sistema di sicurezza	Ispezione a vista	ogni mese
04.01.08.C11	Controllo: Verifica aperture di ventilazione e canali di scarico dei gruppi termici	Ispezione a vista	ogni 12 mesi
04.01.08.C10	Controllo: Verifica apparecchiature caldaia dei gruppi termici	Ispezione a vista	ogni 12 mesi

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.01.08.C07	Controllo: Controllo tenuta delle elettropompe dei bruciatori	Ispezione strumentale	ogni 12 mesi
04.01.08.C03	Controllo: Controllo pompa del bruciatore	Ispezione strumentale	ogni 12 mesi
04.01.22	Collettori solari		
04.01.22.R07	Requisito: Tenuta all'acqua e alla neve <i>I collettori solari vetrati devono essere idonei ad impedire infiltrazioni di acqua piovana al loro interno.</i>		


3.29 Classe di requisiti: Termici ed igrotermici

01 - ADEGUAMENTO SISMICO
01.06 - Ripristino e consolidamento


Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.06	Ripristino e consolidamento		
01.06.R01	Requisito: Permeabilità all'aria <i>Le pareti restaurate debbono controllare il passaggio dell'aria a protezione degli ambienti interni e permettere la giusta ventilazione attraverso delle aperture.</i>		
01.06.01.C01	Controllo: Controllo facciata	Controllo a vista	ogni 3 anni
01.06.R03	Requisito: Tenuta all'acqua <i>La stratificazione delle pareti restaurate debbono essere realizzata in modo da impedire alle acque meteoriche di penetrare negli ambienti interni provocando macchie di umidità e/o altro ai rivestimenti interni.</i>		
01.06.01.C01	Controllo: Controllo facciata	Controllo a vista	ogni 3 anni

02 - OPERE EDILI
02.01 - Coperture inclinate


Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.01	Coperture inclinate		
02.01.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della condensazione interstiziale <i>La copertura dovrà essere realizzata in modo da evitare la formazione di condensazione al suo interno.</i>		
02.01.25.C01	Controllo: Controllo dello stato	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.24.C01	Controllo: Controllo dello stato	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.22.C01	Controllo: Controllo dello stato	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.21.C01	Controllo: Controllo dello stato	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.17.C01	Controllo: Controllo dello stato	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.16.C01	Controllo: Controllo dello stato	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.15.C01	Controllo: Controllo dello stato	Controllo a vista	ogni 12 mesi

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti


Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.01.14.C01	Controllo: Controllo dello stato	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.R02	Requisito: (Attitudine al) controllo della condensazione superficiale <i>La copertura dovrà essere realizzata in modo da evitare la formazione di condensazione sulla superficie degli elementi.</i>		
02.01.27.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 6 mesi
02.01.28.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 6 mesi
02.01.35.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.30.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.31.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.32.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.26.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.34.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.42.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.36.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.37.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.38.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.39.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.40.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.41.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.33.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.R04	Requisito: (Attitudine al) controllo dell'inerzia termica <i>Contribuisce, con l'accumulo di calore, al benessere termico. Un'inerzia più elevata, nel caso di coperture a diretto contatto con l'ambiente, può evitare il veloce abbassamento della temperatura dei locali con riscaldamento ad attenuazione notturna, o la dispersione di calore in locali soggetti a frequenti ricambi d'aria e privi di dispositivi per il recupero del calore.</i>		
02.01.R05	Requisito: Impermeabilità ai liquidi <i>La copertura deve impedire all'acqua meteorica la penetrazione o il contatto con parti o elementi di essa non predisposti.</i>		
02.01.43.C01	Controllo: Controllo dello stato	Controllo a vista	ogni 6 mesi
02.01.02.C01	Controllo: Controllo dello stato	Controllo a vista	ogni 6 mesi
02.01.04.C01	Controllo: Controllo dello stato	Controllo a vista	ogni 6 mesi
02.01.28.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 6 mesi
02.01.29.C01	Controllo: Controllo dello stato	Controllo a vista	ogni 6 mesi
02.01.27.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 6 mesi
02.01.14.C01	Controllo: Controllo dello stato	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.23.C01	Controllo: Controllo dello stato	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.22.C01	Controllo: Controllo dello stato	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.21.C01	Controllo: Controllo dello stato	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.18.C01	Controllo: Controllo dello stato	Controllo a vista	ogni 12 mesi

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.01.17.C01	Controllo: Controllo dello stato	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.24.C01	Controllo: Controllo dello stato	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.15.C01	Controllo: Controllo dello stato	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.11.C01	Controllo: Controllo dello stato	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.10.C01	Controllo: Controllo dello stato	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.09.C01	Controllo: Controllo dello stato	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.08.C01	Controllo: Controllo dello stato	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.03.C01	Controllo: Controllo dello stato	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.16.C01	Controllo: Controllo dello stato	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.34.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.42.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.41.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.40.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.39.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.38.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.37.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.25.C01	Controllo: Controllo dello stato	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.35.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.01.C01	Controllo: Controllo dello stato	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.33.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.32.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.31.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.30.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.45.C01	Controllo: Controllo dello stato	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.26.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.36.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.R07	Requisito: Isolamento termico <i>La copertura deve conservare la superficie interna a temperature vicine a quelle dell'aria ambiente tale da evitare che vi siano pareti fredde e comunque fenomeni di condensazione superficiale. In particolare devono essere evitati i ponti termici.</i>		
02.01.28.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 6 mesi
02.01.27.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 6 mesi
02.01.42.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.09.C01	Controllo: Controllo dello stato	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.10.C01	Controllo: Controllo dello stato	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.11.C01	Controllo: Controllo dello stato	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.14.C01	Controllo: Controllo dello stato	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.15.C01	Controllo: Controllo dello stato	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.16.C01	Controllo: Controllo dello stato	Controllo a vista	ogni 12 mesi

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti


Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.01.17.C01	Controllo: Controllo dello stato	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.21.C01	Controllo: Controllo dello stato	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.22.C01	Controllo: Controllo dello stato	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.23.C01	Controllo: Controllo dello stato	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.24.C01	Controllo: Controllo dello stato	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.26.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.08.C01	Controllo: Controllo dello stato	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.41.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.45.C01	Controllo: Controllo dello stato	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.30.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.31.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.32.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.33.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.34.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.35.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.36.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.37.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.38.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.39.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.40.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.25.C01	Controllo: Controllo dello stato	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.R19	Requisito: Ventilazione <i>La copertura dovrà essere realizzata in modo da poter ottenere ricambio d'aria in modo naturale o mediante meccanismi.</i>		
02.01.27.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 6 mesi
02.01.28.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 6 mesi
02.01.35.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.30.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.31.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.32.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.26.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.34.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.42.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.36.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.37.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.38.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.39.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.40.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.41.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.33.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 12 mesi

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.01.08	Membrane freno vapore		
02.01.08.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della condensazione interstiziale per strato di barriera al vapore <i>Lo strato di barriera al vapore della copertura deve essere realizzati in modo da evitare la formazione di condensazione al suo interno.</i>		
02.01.45.C01	Controllo: Controllo dello stato	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.23.C01	Controllo: Controllo dello stato	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.11.C01	Controllo: Controllo dello stato	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.10.C01	Controllo: Controllo dello stato	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.09.C01	Controllo: Controllo dello stato	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.08.C01	Controllo: Controllo dello stato	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.23	Strato di barriera al vapore		
02.01.23.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della condensazione interstiziale per strato di barriera al vapore <i>Lo strato di barriera al vapore della copertura deve essere realizzati in modo da evitare la formazione di condensazione al suo interno.</i>		
02.01.42	Strato di tenuta in tegole bituminose		
02.01.42.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della condensazione interstiziale per strato di tenuta in tegole bituminose <i>Lo strato di tenuta in tegole bituminose della copertura dovrà essere realizzato in modo da evitare la formazione di condensazione al suo interno.</i>		
02.01.43	Strato di ventilazione		
02.01.43.R01	Requisito: Isolamento termico per strato di ventilazione <i>Gli strati di ventilazione della copertura devono conservare la superficie interna a temperature vicine a quelle dell'aria ambiente tale da evitare che vi siano pareti fredde e comunque fenomeni di condensazione superficiale; in particolare devono essere evitati i ponti termici.</i>		
02.01.43.C01	Controllo: Controllo dello stato	Controllo a vista	ogni 6 mesi

02.02 - Infissi esterni


Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.02	Infissi esterni		
02.02.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo del fattore solare <i>Gli infissi dovranno consentire un adeguato ingresso di energia termica raggiante attraverso le superfici trasparenti (vetri) in funzione delle condizioni climatiche.</i>		
02.02.01.C01	Controllo: Controllo frangisole	Controllo a vista	ogni anno
02.02.R03	Requisito: Permeabilità all'aria <i>Gli infissi devono controllare il passaggio dell'aria a protezione degli ambienti interni e permettere la giusta ventilazione.</i>		
02.02.01.C12	Controllo: Controllo vetri	Controllo a vista	ogni 6 mesi

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.02.01.C07	Controllo: Controllo persiane	Controllo a vista	ogni 6 mesi
02.02.01.C11	Controllo: Controllo telai mobili	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.02.01.C10	Controllo: Controllo telai fissi	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.02.01.C05	Controllo: Controllo organi di movimentazione	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.02.01.C04	Controllo: Controllo guide di scorrimento	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.02.01.C03	Controllo: Controllo guarnizioni di tenuta	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.02.01.C02	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.02.R06	Requisito: Tenuta all'acqua <i>Gli infissi devono essere realizzati in modo da impedire, o comunque limitare, alle acque meteoriche o di altra origine di penetrare negli ambienti interni.</i>		
02.02.01.C12	Controllo: Controllo vetri	Controllo a vista	ogni 6 mesi
02.02.01.C07	Controllo: Controllo persiane	Controllo a vista	ogni 6 mesi
02.02.01.C11	Controllo: Controllo telai mobili	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.02.01.C10	Controllo: Controllo telai fissi	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.02.01.C05	Controllo: Controllo organi di movimentazione	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.02.01.C04	Controllo: Controllo guide di scorrimento	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.02.01.C03	Controllo: Controllo guarnizioni di tenuta	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.02.01.C02	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.02.R08	Requisito: Isolamento termico <i>Gli infissi dovranno avere la capacità di limitare le perdite di calore. Al requisito concorrono tutti gli elementi che ne fanno parte.</i>		
02.02.01.C12	Controllo: Controllo vetri	Controllo a vista	ogni 6 mesi
02.02.01.C03	Controllo: Controllo guarnizioni di tenuta	Controllo a vista	ogni 12 mesi

02.03 - Pareti esterne

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.03	Pareti esterne		
02.03.R06	Requisito: Permeabilità all'aria <i>Le pareti debbono controllare il passaggio dell'aria a protezione degli ambienti interni e permettere la giusta ventilazione attraverso delle aperture.</i>		
02.03.02.C02	Controllo: Controllo generale delle parti a vista	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.03.02.C01	Controllo: Controllo dello stato dei giunti	Controllo a vista	ogni 5 anni
02.03.R07	Requisito: Tenuta all'acqua <i>La stratificazione delle pareti debbono essere realizzata in modo da impedire alle acque meteoriche di penetrare negli ambienti interni provocando macchie di umidità e/o altro ai rivestimenti interni.</i>		
02.03.02.C02	Controllo: Controllo generale delle parti a vista	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.03.02.C01	Controllo: Controllo dello stato dei giunti	Controllo a vista	ogni 5 anni

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

02.05 - Infissi interni

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.05	Infissi interni		
02.05.R07	Requisito: Permeabilità all'aria <i>Gli infissi devono controllare il passaggio dell'aria a protezione degli ambienti interni e permettere la giusta ventilazione.</i>		
02.05.02.C04	Controllo: Controllo parti in vista	Controllo a vista	ogni 12 mesi


04 - IMPIANTI TECNOLOGICI

04.01 - Impianto di distribuzione acqua fredda e calda


Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.01	Impianto di distribuzione acqua fredda e calda		
04.01.R02	Requisito: (Attitudine al) controllo della temperatura dei fluidi <i>I fluidi termovettori devono avere temperatura idonea per assicurare il corretto funzionamento, sia in relazione al benessere ambientale che al contenimento dei consumi energetici.</i>		
04.01.08.C05	Controllo: Controllo temperatura dell'acqua in caldaia	Ispezione a vista	ogni mese
04.01.57.C02	Controllo: Controllo temperatura	Ispezione strumentale	ogni 6 mesi
04.01.57.C01	Controllo: Controllo generale scambiatori	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
04.01.08.C09	Controllo: Misura dei rendimenti	Ispezione strumentale	ogni 6 mesi
04.01.08.C04	Controllo: Controllo temperatura dell'acqua dell'impianto	Registrazione	ogni 6 mesi
04.01.08.C01	Controllo: Analisi caratteristiche acqua dei gruppi termici	Ispezione strumentale	ogni 3 anni
04.01.57	Scambiatore di calore		
04.01.57.R03	Requisito: Attitudine a limitare le temperature superficiali <i>Gli elementi costituenti gli scambiatori devono essere in grado di contrastare in modo efficace le variazioni di temperatura in particolare quelle possibili sui componenti direttamente accessibili dagli utenti.</i>		
04.01.57.C01	Controllo: Controllo generale scambiatori	Ispezione a vista	ogni 6 mesi

04.02 - Impianto di climatizzazione


Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.02	Impianto di climatizzazione		
04.02.R06	Requisito: (Attitudine al) controllo della temperatura dei fluidi <i>I fluidi termovettori dell'impianto di climatizzazione devono avere temperatura idonea per assicurare il corretto funzionamento dell'impianto assicurando nello stesso momento un benessere ambientale oltre che un contenimento dei consumi energetici.</i>		
04.02.12.C02	Controllo: Controllo generale U.T.A.	Ispezione a vista	ogni 15 giorni

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti


Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.02.76.C01	Controllo: Controllo generale	Ispezione strumentale	ogni mese
04.02.32.C01	Controllo: Controllo generale del compressore	Ispezione strumentale	ogni mese
04.02.31.C01	Controllo: Controllo generale del compressore	Ispezione strumentale	ogni mese
04.02.30.C01	Controllo: Controllo generale del compressore	Ispezione strumentale	ogni mese
04.02.29.C01	Controllo: Controllo generale del compressore	Ispezione strumentale	ogni mese
04.02.13.C06	Controllo: Taratura apparecchiature di sicurezza	Registrazione	ogni mese
04.02.06.C05	Controllo: Controllo temperatura acqua in caldaia	Ispezione a vista	ogni mese
04.02.77.C01	Controllo: Controllo generale	Ispezione strumentale	ogni mese
04.02.06.C11	Controllo: Taratura regolazione dei gruppi termici	Registrazione	ogni mese
04.02.13.C03	Controllo: Controllo temperatura acqua	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni 3 mesi
04.02.12.C09	Controllo: Taratura apparecchiature di regolazione	Registrazione	ogni 3 mesi
04.02.13.C05	Controllo: Taratura apparecchiature di regolazione	Registrazione	ogni 3 mesi
04.02.06.C10	Controllo: Misura dei rendimenti	Ispezione strumentale	ogni 6 mesi
04.02.06.C04	Controllo: Controllo temperatura acqua dell'impianto	Registrazione	ogni 6 mesi
04.02.06.C08	Controllo: Controllo tenuta dell'elettropompe	Ispezione strumentale	ogni 12 mesi
04.02.12.C04	Controllo: Controllo sezioni di scambio	Ispezione strumentale	ogni 12 mesi
04.02.06.C01	Controllo: Analisi acqua dell'impianto	Ispezione strumentale	ogni 3 anni
04.02.R10	Requisito: Attitudine a limitare le temperature superficiali <i>I componenti direttamente accessibili dagli utenti devono essere in grado di contrastare in modo efficace le variazioni di temperatura superficiali.</i>		
04.02.12.C02	Controllo: Controllo generale U.T.A.	Ispezione a vista	ogni 15 giorni
04.02.06.C08	Controllo: Controllo tenuta dell'elettropompe	Ispezione strumentale	ogni 12 mesi
04.02.01	Aerocondizionatore		
04.02.01.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della temperatura dell'aria ambiente <i>Gli aerotermi devono garantire i valori di progetto della temperatura dell'aria nei locali serviti indipendentemente dalle condizioni climatiche esterne ed interne.</i>		
04.02.73.C01	Controllo: Controllo generale	Ispezione a vista	ogni 2 mesi
04.02.01.R02	Requisito: (Attitudine al) controllo della velocità dell'aria ambiente <i>Gli aerotermi devono funzionare in modo da non creare movimenti d'aria che possano dare fastidio alle persone.</i>		

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti


Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.02.01.C06	Controllo: Controllo qualità dell'aria	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni mese
04.02.73.C01	Controllo: Controllo generale	Ispezione a vista	ogni 2 mesi
04.02.12.C01	Controllo: Controllo generale	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.11.C01	Controllo: Controllo compressori	Ispezione strumentale	ogni 3 mesi
04.02.09.C01	Controllo: Controllo generale	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.08.C01	Controllo: Controllo generale	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.07.C01	Controllo: Controllo generale	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.01.R03	Requisito: (Attitudine al) controllo dell'umidità dell'aria ambiente <i>Gli aerotermini devono garantire i valori di progetto della umidità dell'aria nei locali serviti.</i>		
04.02.08.C03	Controllo: Controllo temperatura	Ispezione strumentale	ogni settimana
04.02.12.C01	Controllo: Controllo generale	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.11.C01	Controllo: Controllo compressori	Ispezione strumentale	ogni 3 mesi
04.02.09.C01	Controllo: Controllo generale	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.08.C01	Controllo: Controllo generale	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.07.C01	Controllo: Controllo generale	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
04.02.02	Alimentazione ed adduzione		
04.02.02.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo delle dispersioni di calore <i>La rete di alimentazione e di adduzione dell'impianto di climatizzazione deve essere realizzata e posta in opera in modo da evitare perdite di calore che possono verificarsi durante il normale funzionamento e dovute a fenomeni di conduzione, convezione o irraggiamento.</i>		
04.02.35	Condizionatori ad armadio raffreddati ad acqua		
04.02.35.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo dell'umidità dell'aria ambiente <i>I condizionatori devono essere realizzati in modo da garantire i valori di progetto della umidità dell'aria nei locali serviti indipendentemente dalle condizioni climatiche esterne ed interne.</i>		
04.02.35.R02	Requisito: (Attitudine al) controllo della temperatura dell'aria ambiente <i>I condizionatori devono essere realizzati in modo da garantire i valori di progetto della temperatura dell'aria nei locali serviti indipendentemente dalle condizioni climatiche esterne ed interne.</i>		
04.02.35.R03	Requisito: (Attitudine al) controllo della velocità dell'aria ambiente <i>I condizionatori devono funzionare in modo da non creare movimenti d'aria che possano dare fastidio alle persone.</i>		
04.02.36	Condizionatori ad armadio raffreddati ad aria		
04.02.36.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo dell'umidità dell'aria ambiente		

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti


Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
	<i>I condizionatori devono essere realizzati in modo da garantire i valori di progetto della umidità dell'aria nei locali serviti indipendentemente dalle condizioni climatiche esterne ed interne.</i>		
04.02.36.R02	Requisito: (Attitudine al) controllo della temperatura dell'aria ambiente <i>I condizionatori devono essere realizzati in modo da garantire i valori di progetto della temperatura dell'aria nei locali serviti indipendentemente dalle condizioni climatiche esterne ed interne.</i>		
04.02.36.R03	Requisito: (Attitudine al) controllo della velocità dell'aria ambiente <i>I condizionatori devono funzionare in modo da non creare movimenti d'aria che possano dare fastidio alle persone.</i>		
04.02.73	Induttori		
04.02.73.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della temperatura dell'aria ambiente <i>Gli induttori devono essere realizzati in modo da garantire i valori di progetto della temperatura dell'aria nei locali serviti indipendentemente dalle condizioni climatiche esterne ed interne.</i>		
04.02.73.R02	Requisito: (Attitudine al) controllo della velocità dell'aria ambiente <i>Gli induttori devono funzionare in modo da non creare movimenti d'aria che possano dare fastidio alle persone.</i>		
04.02.75	Lavatori d'aria		
04.02.75.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della velocità dell'aria ambiente <i>Gli umidificatori devono funzionare in modo da non creare movimenti d'aria che possano dare fastidio alle persone.</i>		
04.02.75.R02	Requisito: (Attitudine al) controllo dell'umidità dell'aria ambiente <i>Gli umidificatori devono essere realizzati in modo da garantire i valori di progetto della umidità dell'aria nei locali serviti indipendentemente dalle condizioni climatiche esterne ed interne.</i>		
04.02.79	Polverizzatore a disco		
04.02.79.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della velocità dell'aria ambiente <i>Gli umidificatori devono funzionare in modo da non creare movimenti d'aria che possano dare fastidio alle persone.</i>		
04.02.79.R02	Requisito: (Attitudine al) controllo dell'umidità dell'aria ambiente <i>Gli umidificatori devono essere realizzati in modo da garantire i valori di progetto della umidità dell'aria nei locali serviti indipendentemente dalle condizioni climatiche esterne ed interne.</i>		
04.02.95	Torri di raffreddamento		
04.02.95.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della velocità dell'aria ambiente		

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti


Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
	<i>Le torri di raffreddamento devono funzionare in modo da non creare movimenti d'aria che possano dare fastidio alle persone.</i>		
04.02.95.R02	Requisito: (Attitudine al) controllo dell'umidità dell'aria ambiente <i>Le torri di raffreddamento devono essere realizzate in modo da garantire i valori di progetto della umidità dell'aria nei locali serviti indipendentemente dalle condizioni climatiche esterne ed interne.</i>		
04.02.07	Umidificatori a vapore a cilindro		
04.02.07.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della velocità dell'aria ambiente <i>Gli umidificatori devono funzionare in modo da non creare movimenti d'aria che possano dare fastidio alle persone.</i>		
04.02.07.R02	Requisito: (Attitudine al) controllo dell'umidità dell'aria ambiente <i>Gli umidificatori devono essere realizzati in modo da garantire i valori di progetto della umidità dell'aria nei locali serviti indipendentemente dalle condizioni climatiche esterne ed interne.</i>		
04.02.08	Umidificatori a vapore autonomi		
04.02.08.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della velocità dell'aria ambiente <i>Gli umidificatori devono funzionare in modo da non creare movimenti d'aria che possano dare fastidio alle persone.</i>		
04.02.08.R02	Requisito: (Attitudine al) controllo dell'umidità dell'aria ambiente <i>Gli umidificatori devono essere realizzati in modo da garantire i valori di progetto della umidità dell'aria nei locali serviti indipendentemente dalle condizioni climatiche esterne ed interne.</i>		
04.02.09	Umidificatori a vapore elettrici		
04.02.09.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della velocità dell'aria ambiente <i>Gli umidificatori devono funzionare in modo da non creare movimenti d'aria che possano dare fastidio alle persone.</i>		
04.02.09.R02	Requisito: (Attitudine al) controllo dell'umidità dell'aria ambiente <i>Gli umidificatori devono essere realizzati in modo da garantire i valori di progetto della umidità dell'aria nei locali serviti indipendentemente dalle condizioni climatiche esterne ed interne.</i>		
04.02.10	Umidificatori ad acqua		
04.02.10.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della velocità dell'aria ambiente <i>Gli umidificatori devono funzionare in modo da non creare movimenti d'aria che possano dare fastidio alle persone.</i>		
04.02.10.R02	Requisito: (Attitudine al) controllo dell'umidità dell'aria ambiente		

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
	<i>Gli umidificatori devono essere realizzati in modo da garantire i valori di progetto della umidità dell'aria nei locali serviti indipendentemente dalle condizioni climatiche esterne ed interne.</i>		
04.02.11	Umidificatori ad acqua atomizzata		
04.02.11.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della velocità dell'aria ambiente <i>Gli umidificatori devono funzionare in modo da non creare movimenti d'aria che possano dare fastidio alle persone.</i>		
04.02.11.R02	Requisito: (Attitudine al) controllo dell'umidità dell'aria ambiente <i>Gli umidificatori devono essere realizzati in modo da garantire i valori di progetto della umidità dell'aria nei locali serviti indipendentemente dalle condizioni climatiche esterne ed interne.</i>		
04.02.12	Umidificatori ad ultrasuoni		
04.02.12.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della velocità dell'aria ambiente <i>Gli umidificatori devono funzionare in modo da non creare movimenti d'aria che possano dare fastidio alle persone.</i>		
04.02.12.R02	Requisito: (Attitudine al) controllo dell'umidità dell'aria ambiente <i>Gli umidificatori devono essere realizzati in modo da garantire i valori di progetto della umidità dell'aria nei locali serviti indipendentemente dalle condizioni climatiche esterne ed interne.</i>		
04.02.13	Unità da tetto (roof-top)		
04.02.13.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della temperatura dell'aria ambiente <i>I roof-top devono essere realizzati in modo da garantire i valori di progetto della temperatura dell'aria nei locali serviti indipendentemente dalle condizioni climatiche esterne ed interne.</i>		
04.02.13.R02	Requisito: (Attitudine al) controllo della velocità dell'aria ambiente <i>I roof-top devono funzionare in modo da non creare movimenti d'aria che possano dare fastidio alle persone.</i>		
04.02.13.R03	Requisito: (Attitudine al) controllo dell'umidità dell'aria ambiente <i>I roof-top devono essere realizzati in modo da garantire i valori di progetto della umidità dell'aria nei locali serviti indipendentemente dalle condizioni climatiche esterne ed interne.</i>		
04.02.15	Ventilconvettori con ionizzatore		
04.02.15.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della temperatura dell'aria ambiente <i>I ventilconvettori devono essere realizzati in modo da garantire i valori di progetto della temperatura dell'aria nei locali serviti indipendentemente dalle condizioni climatiche esterne ed interne.</i>		

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.02.15.R02	Requisito: (Attitudine al) controllo della velocità dell'aria ambiente <i>I ventilconvettori devono funzionare in modo da non creare movimenti d'aria che possano dare fastidio alle persone.</i>		
04.02.15.R03	Requisito: (Attitudine al) controllo dell'umidità dell'aria ambiente <i>I ventilconvettori devono essere realizzati in modo da garantire i valori di progetto della umidità dell'aria nei locali serviti indipendentemente dalle condizioni climatiche esterne ed interne.</i>		
04.02.16	Ventilconvettori con lampada germicida		
04.02.16.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della temperatura dell'aria ambiente <i>I ventilconvettori devono essere realizzati in modo da garantire i valori di progetto della temperatura dell'aria nei locali serviti indipendentemente dalle condizioni climatiche esterne ed interne.</i>		
04.02.16.R02	Requisito: (Attitudine al) controllo della velocità dell'aria ambiente <i>I ventilconvettori devono funzionare in modo da non creare movimenti d'aria che possano dare fastidio alle persone.</i>		
04.02.16.R03	Requisito: (Attitudine al) controllo dell'umidità dell'aria ambiente <i>I ventilconvettori devono essere realizzati in modo da garantire i valori di progetto della umidità dell'aria nei locali serviti indipendentemente dalle condizioni climatiche esterne ed interne.</i>		
04.02.17	Ventilconvettori e termovettori		
04.02.17.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della temperatura dell'aria ambiente <i>I ventilconvettori e termovettori devono essere realizzati in modo da garantire i valori di progetto della temperatura dell'aria nei locali serviti indipendentemente dalle condizioni climatiche esterne ed interne.</i>		
04.02.17.R02	Requisito: (Attitudine al) controllo della velocità dell'aria ambiente <i>I ventilconvettori e termovettori devono funzionare in modo da non creare movimenti d'aria che possano dare fastidio alle persone.</i>		
04.02.17.R03	Requisito: (Attitudine al) controllo dell'umidità dell'aria ambiente <i>I ventilconvettori e termovettori devono essere realizzati in modo da garantire i valori di progetto della umidità dell'aria nei locali serviti indipendentemente dalle condizioni climatiche esterne ed interne.</i>		
04.02.18	Ventilconvettore a cassetta		
04.02.18.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della temperatura dell'aria ambiente <i>I ventilconvettori devono essere realizzati in modo da garantire i valori di progetto della temperatura dell'aria nei</i>		

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
	<i>locali serviti indipendentemente dalle condizioni climatiche esterne ed interne.</i>		
04.02.18.R02	Requisito: (Attitudine al) controllo della velocità dell'aria ambiente <i>I ventilconvettori devono funzionare in modo da non creare movimenti d'aria che possano dare fastidio alle persone.</i>		
04.02.18.R03	Requisito: (Attitudine al) controllo dell'umidità dell'aria ambiente <i>I ventilconvettori devono essere realizzati in modo da garantire i valori di progetto della umidità dell'aria nei locali serviti indipendentemente dalle condizioni climatiche esterne ed interne.</i>		


3.30 Classe di requisiti: Utilizzo razionale delle risorse

01 - ADEGUAMENTO SISMICO
01.01 - Interventi su strutture esistenti

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.01	Interventi su strutture esistenti		
01.01.R04	Requisito: Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilità <i>Utilizzo di materiali, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità.</i>		
01.01.03.C02	Controllo: Controllo del grado di riciclabilità	Controllo	quando occorre
01.01.02.C02	Controllo: Controllo del grado di riciclabilità	Controllo	quando occorre
01.01.01.C02	Controllo: Controllo del grado di riciclabilità	Controllo	quando occorre
01.01.R05	Requisito: Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità <i>Utilizzo razionale delle risorse attraverso l'impiego di materiali con una elevata durabilità.</i>		
01.01.03.C03	Controllo: Controllo impiego di materiali durevoli	Verifica	quando occorre
01.01.02.C03	Controllo: Controllo impiego di materiali durevoli	Verifica	quando occorre
01.01.01.C03	Controllo: Controllo impiego di materiali durevoli	Verifica	quando occorre

01.02 - Solai lignei

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.02	Solai lignei		
01.02.R03	Requisito: Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilità		

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti


Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
	<i>Utilizzo di materiali, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità</i>		
01.02.03.C02	Controllo: Controllo del grado di riciclabilità	Controllo	quando occorre
01.02.02.C02	Controllo: Controllo del grado di riciclabilità	Controllo	quando occorre
01.02.01.C02	Controllo: Controllo del grado di riciclabilità	Controllo	quando occorre
	<i>Requisito: Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità</i>		
	<i>Utilizzo razionale delle risorse attraverso l'impiego di materiali con una elevata durabilità.</i>		
01.02.03.C03	Controllo: Controllo impiego di materiali durevoli	Verifica	quando occorre
01.02.02.C03	Controllo: Controllo impiego di materiali durevoli	Verifica	quando occorre
01.02.01.C03	Controllo: Controllo impiego di materiali durevoli	Verifica	quando occorre

01.03 - Unioni elementi in legno

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.03	Unioni elementi in legno		
	<i>Requisito: Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità</i>		
	<i>Utilizzo razionale delle risorse attraverso l'impiego di materiali con una elevata durabilità.</i>		
01.03.04.C02	Controllo: Controllo impiego di materiali durevoli	Verifica	quando occorre
01.03.03.C02	Controllo: Controllo impiego di materiali durevoli	Verifica	quando occorre
01.03.02.C02	Controllo: Controllo impiego di materiali durevoli	Verifica	quando occorre
01.03.01.C02	Controllo: Controllo impiego di materiali durevoli	Verifica	quando occorre

01.04 - Strutture in elevazione in acciaio per cerchiatura nuove aperture

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.04	Strutture in elevazione in acciaio per cerchiatura nuove aperture		
	<i>Requisito: Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilità</i>		
	<i>Utilizzo di materiali, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità</i>		
01.04.02.C02	Controllo: Controllo del grado di riciclabilità	Controllo	quando occorre
01.04.01.C02	Controllo: Controllo del grado di riciclabilità	Controllo	quando occorre
01.04.R04	Requisito: Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità		

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
	<i>Utilizzo razionale delle risorse attraverso l'impiego di materiali con una elevata durabilità.</i>		
01.04.02.C03	Controllo: Controllo impiego di materiali durevoli	Verifica	quando occorre
01.04.01.C03	Controllo: Controllo impiego di materiali durevoli	Verifica	quando occorre


01.05 - Coperture

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.05	Coperture		
01.05.R05	Requisito: Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità <i>Utilizzo razionale delle risorse attraverso l'impiego di materiali con una elevata durabilità.</i>		
01.05.05.C02	Controllo: Controllo impiego di materiali durevoli	Verifica	quando occorre
01.05.04.C02	Controllo: Controllo impiego di materiali durevoli	Verifica	quando occorre
01.05.03.C02	Controllo: Controllo impiego di materiali durevoli	Verifica	quando occorre
01.05.02.C02	Controllo: Controllo impiego di materiali durevoli	Verifica	quando occorre
01.05.01.C02	Controllo: Controllo impiego di materiali durevoli	Verifica	quando occorre
01.05.R09	Requisito: Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilità <i>Utilizzo di materiali, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità</i>		
01.05.05.C03	Controllo: Controllo del grado di riciclabilità	Controllo	quando occorre
01.05.04.C03	Controllo: Controllo del grado di riciclabilità	Controllo	quando occorre
01.05.03.C03	Controllo: Controllo del grado di riciclabilità	Controllo	quando occorre
01.05.02.C03	Controllo: Controllo del grado di riciclabilità	Controllo	quando occorre
01.05.01.C03	Controllo: Controllo del grado di riciclabilità	Controllo	quando occorre


02 - OPERE EDILI

02.01 - Coperture inclinate

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.01	Coperture inclinate		
02.01.R28	Requisito: Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilità <i>Utilizzo di materiali, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità</i>		
02.01.11.C02	Controllo: Controllo del grado di riciclabilità	Controllo	quando occorre
02.01.21.C02	Controllo: Controllo del grado di riciclabilità	Controllo	quando occorre
02.01.20.C02	Controllo: Controllo del grado di riciclabilità	Controllo	quando occorre

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.01.19.C02	Controllo: Controllo del grado di riciclabilità	Controllo	quando occorre
02.01.18.C02	Controllo: Controllo del grado di riciclabilità	Controllo	quando occorre
02.01.17.C02	Controllo: Controllo del grado di riciclabilità	Controllo	quando occorre
02.01.16.C02	Controllo: Controllo del grado di riciclabilità	Controllo	quando occorre
02.01.15.C02	Controllo: Controllo del grado di riciclabilità	Controllo	quando occorre
02.01.14.C02	Controllo: Controllo del grado di riciclabilità	Controllo	quando occorre
02.01.01.C02	Controllo: Controllo del grado di riciclabilità	Controllo	quando occorre
02.01.12.C02	Controllo: Controllo del grado di riciclabilità	Controllo	quando occorre
02.01.24.C02	Controllo: Controllo del grado di riciclabilità	Controllo	quando occorre
02.01.10.C02	Controllo: Controllo del grado di riciclabilità	Controllo	quando occorre
02.01.09.C02	Controllo: Controllo del grado di riciclabilità	Controllo	quando occorre
02.01.08.C02	Controllo: Controllo del grado di riciclabilità	Controllo	quando occorre
02.01.07.C02	Controllo: Controllo del grado di riciclabilità	Controllo	quando occorre
02.01.06.C02	Controllo: Controllo del grado di riciclabilità	Controllo	quando occorre
02.01.05.C02	Controllo: Controllo del grado di riciclabilità	Controllo	quando occorre
02.01.04.C02	Controllo: Controllo del grado di riciclabilità	Controllo	quando occorre
02.01.03.C02	Controllo: Controllo del grado di riciclabilità	Controllo	quando occorre
02.01.02.C02	Controllo: Controllo del grado di riciclabilità	Controllo	quando occorre
02.01.13.C02	Controllo: Controllo del grado di riciclabilità	Controllo	quando occorre
02.01.33.C02	Controllo: Controllo del grado di riciclabilità	Controllo	quando occorre
02.01.44.C05	Controllo: Controllo del grado di riciclabilità	Controllo	quando occorre
02.01.43.C02	Controllo: Controllo del grado di riciclabilità	Controllo	quando occorre
02.01.42.C02	Controllo: Controllo del grado di riciclabilità	Controllo	quando occorre
02.01.41.C02	Controllo: Controllo del grado di riciclabilità	Controllo	quando occorre
02.01.40.C02	Controllo: Controllo del grado di riciclabilità	Controllo	quando occorre
02.01.39.C02	Controllo: Controllo del grado di riciclabilità	Controllo	quando occorre
02.01.38.C02	Controllo: Controllo del grado di riciclabilità	Controllo	quando occorre
02.01.37.C02	Controllo: Controllo del grado di riciclabilità	Controllo	quando occorre
02.01.36.C02	Controllo: Controllo del grado di riciclabilità	Controllo	quando occorre
02.01.22.C02	Controllo: Controllo del grado di riciclabilità	Controllo	quando occorre
02.01.34.C02	Controllo: Controllo del grado di riciclabilità	Controllo	quando occorre
02.01.23.C02	Controllo: Controllo del grado di riciclabilità	Controllo	quando occorre
02.01.32.C02	Controllo: Controllo del grado di riciclabilità	Controllo	quando occorre
02.01.31.C02	Controllo: Controllo del grado di riciclabilità	Controllo	quando occorre
02.01.30.C02	Controllo: Controllo del grado di riciclabilità	Controllo	quando occorre
02.01.29.C02	Controllo: Controllo del grado di riciclabilità	Controllo	quando occorre
02.01.28.C02	Controllo: Controllo del grado di riciclabilità	Controllo	quando occorre
02.01.27.C02	Controllo: Controllo del grado di riciclabilità	Controllo	quando occorre
02.01.26.C02	Controllo: Controllo del grado di riciclabilità	Controllo	quando occorre
02.01.25.C02	Controllo: Controllo del grado di riciclabilità	Controllo	quando occorre

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti


Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.01.45.C02	Controllo: Controllo del grado di riciclabilità	Controllo	quando occorre
02.01.35.C02	Controllo: Controllo del grado di riciclabilità	Controllo	quando occorre
02.01.R29	Requisito: Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità <i>Utilizzo razionale delle risorse attraverso l'impiego di materiali con una elevata durabilità.</i>		
02.01.32.C03	Controllo: Controllo impiego di materiali durevoli	Verifica	quando occorre
02.01.31.C03	Controllo: Controllo impiego di materiali durevoli	Verifica	quando occorre
02.01.26.C03	Controllo: Controllo impiego di materiali durevoli	Verifica	quando occorre
02.01.18.C03	Controllo: Controllo impiego di materiali durevoli	Verifica	quando occorre
02.01.02.C03	Controllo: Controllo impiego di materiali durevoli	Verifica	quando occorre
02.01.R30	Requisito: Utilizzo di tecniche costruttive che facilitino il disassemblaggio a fine vita <i>Utilizzo razionale delle risorse attraverso la selezione di tecniche costruttive che rendano agevole il disassemblaggio alla fine del ciclo di vita</i>		
02.01.02.C04	Controllo: Controllo delle tecniche di disassemblaggio	Verifica	quando occorre

02.02 - Infissi esterni

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.02	Infissi esterni		
02.02.R13	Requisito: Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilità <i>Utilizzo di materiali, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità</i>		
02.02.02.C05	Controllo: Controllo del grado di riciclabilità	Controllo	quando occorre
02.02.01.C13	Controllo: Controllo del grado di riciclabilità	Controllo	quando occorre
02.02.R14	Requisito: Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità <i>Utilizzo razionale delle risorse attraverso l'impiego di materiali con una elevata durabilità.</i>		
02.02.02.C06	Controllo: Controllo impiego di materiali durevoli	Verifica	quando occorre
02.02.01.C14	Controllo: Controllo impiego di materiali durevoli	Verifica	quando occorre

02.03 - Pareti esterne

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.03	Pareti esterne		
02.03.R02	Requisito: Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilità		

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti


Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
	<i>Utilizzo di materiali, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità</i>		
02.03.02.C04	Controllo: Controllo del grado di riciclabilità	Controllo	quando occorre
02.03.01.C02	Controllo: Controllo del grado di riciclabilità	Controllo	quando occorre
02.03.R03	Requisito: Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità <i>Utilizzo razionale delle risorse attraverso l'impiego di materiali con una elevata durabilità.</i>		
02.03.02.C05	Controllo: Controllo impiego di materiali durevoli	Verifica	quando occorre
02.03.01.C03	Controllo: Controllo impiego di materiali durevoli	Verifica	quando occorre

02.05 - Infissi interni

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.05	Infissi interni		
02.05.R04	Requisito: Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilità <i>Utilizzo di materiali, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità</i>		
02.05.02.C06	Controllo: Controllo del grado di riciclabilità	Controllo	quando occorre
02.05.01.C05	Controllo: Controllo del grado di riciclabilità	Controllo	quando occorre
02.05.R05	Requisito: Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità <i>Utilizzo razionale delle risorse attraverso l'impiego di materiali con una elevata durabilità.</i>		
02.05.01.C06	Controllo: Controllo impiego di materiali durevoli	Verifica	quando occorre
02.05.R10	Requisito: Utilizzo di tecniche costruttive che facilitino il disassemblaggio a fine vita <i>Utilizzo razionale delle risorse attraverso la selezione di tecniche costruttive che rendano agevole il disassemblaggio alla fine del ciclo di vita</i>		
02.05.02.C07	Controllo: Controllo delle tecniche di disassemblaggio	Verifica	quando occorre

02.06 - Pareti interne

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.06	Pareti interne		
02.06.R03	Requisito: Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilità <i>Utilizzo di materiali, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità</i>		

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.06.01.C02	Controllo: Controllo del grado di riciclabilità	Controllo	quando occorre

02.07 - Pavimentazioni interne


Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.07	Pavimentazioni interne		
02.07.R02	Requisito: Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilità <i>Utilizzo di materiali, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità</i>		
02.07.02.C02	Controllo: Controllo del grado di riciclabilità	Controllo	quando occorre
02.07.01.C02	Controllo: Controllo del grado di riciclabilità	Controllo	quando occorre

02.08 - Rivestimenti interni

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.08	Rivestimenti interni		
02.08.R02	Requisito: Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilità <i>Utilizzo di materiali, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità</i>		
02.08.01.C02	Controllo: Controllo del grado di riciclabilità	Controllo	quando occorre

02.09 - Controsoffitti

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.09	Controsoffitti		
02.09.R01	Requisito: Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilità <i>Utilizzo di materiali, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità</i>		
02.09.01.C02	Controllo: Controllo del grado di riciclabilità	Controllo	quando occorre
02.09.R02	Requisito: Utilizzo di tecniche costruttive che facilitino il disassemblaggio a fine vita <i>Utilizzo razionale delle risorse attraverso la selezione di tecniche costruttive che rendano agevole il disassemblaggio alla fine del ciclo di vita</i>		
02.09.01.C03	Controllo: Controllo delle tecniche di disassemblaggio	Verifica	quando occorre

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

03 - IMPIANTI ELETTRICI


03.01 - Impianto elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
03.01	Impianto elettrico		
03.01.R13	Requisito: Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità <i>Utilizzo razionale delle risorse attraverso l'impiego di materiali con una elevata durabilità.</i>		
03.01.23.C04	Controllo: Controllo strutturale	Ispezione a vista	ogni mese
03.01.22.C03	Controllo: Controllo strutturale	Ispezione a vista	ogni mese
03.01.20.C02	Controllo: Controllo strutturale	Ispezione a vista	ogni mese
03.01.17.C06	Controllo: Verifica campi elettromagnetici	Misurazioni	ogni 3 mesi
03.01.16.C05	Controllo: Verifica campi elettromagnetici	Misurazioni	ogni 3 mesi
03.01.15.C03	Controllo: Verifica campi elettromagnetici	Misurazioni	ogni 3 mesi
03.01.R14	Requisito: Utilizzo di tecniche costruttive che facilitino il disassemblaggio a fine vita <i>Utilizzo razionale delle risorse attraverso la selezione di tecniche costruttive che rendano agevole il disassemblaggio alla fine del ciclo di vita</i>		
03.01.23.C04	Controllo: Controllo strutturale	Ispezione a vista	ogni mese
03.01.22.C03	Controllo: Controllo strutturale	Ispezione a vista	ogni mese
03.01.20.C02	Controllo: Controllo strutturale	Ispezione a vista	ogni mese

04 - IMPIANTI TECNOLOGICI

04.01 - Impianto di distribuzione acqua fredda e calda


Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.01	Impianto di distribuzione acqua fredda e calda		
04.01.R16	Requisito: Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilità <i>Utilizzo di materiali, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità</i>		
04.01.58.C03	Controllo: Controllo stabilità	Ispezione a vista	ogni 2 mesi
04.01.36.C07	Controllo: Controllo stabilità	Ispezione a vista	ogni 2 mesi
04.01.R17	Requisito: Utilizzo di tecniche costruttive che facilitino il disassemblaggio a fine vita <i>Utilizzo razionale delle risorse attraverso la selezione di tecniche costruttive che rendano agevole il disassemblaggio alla fine del ciclo di vita.</i>		
04.01.82.C04	Controllo: Controllo strutturale	Ispezione a vista	ogni mese
04.01.34.C03	Controllo: Controllo strutturale	Ispezione a vista	ogni mese
04.01.33.C02	Controllo: Controllo strutturale	Ispezione a vista	ogni mese
04.01.32.C03	Controllo: Controllo strutturale	Ispezione a vista	ogni mese

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.01.04.C07	Controllo: Controllo strutturale	Ispezione a vista	ogni mese
04.01.R18	Requisito: Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità <i>Utilizzo razionale delle risorse attraverso l'impiego di materiali con una elevata durabilità.</i>		
04.01.82.C04	Controllo: Controllo strutturale	Ispezione a vista	ogni mese
04.01.34.C03	Controllo: Controllo strutturale	Ispezione a vista	ogni mese
04.01.33.C02	Controllo: Controllo strutturale	Ispezione a vista	ogni mese
04.01.32.C03	Controllo: Controllo strutturale	Ispezione a vista	ogni mese
04.01.04.C07	Controllo: Controllo strutturale	Ispezione a vista	ogni mese
04.01.67.C03	Controllo: Controllo stabilità	Ispezione a vista	ogni 2 mesi
04.01.66.C04	Controllo: Controllo stabilità	Ispezione a vista	ogni 2 mesi
04.01.65.C06	Controllo: Controllo stabilità	Ispezione a vista	ogni 2 mesi
04.01.64.C04	Controllo: Controllo stabilità	Ispezione a vista	ogni 2 mesi
04.01.63.C03	Controllo: Controllo stabilità	Ispezione a vista	ogni 2 mesi
04.01.59.C07	Controllo: Controllo stabilità	Ispezione a vista	ogni 2 mesi
04.01.47.C03	Controllo: Controllo stabilità	Ispezione a vista	ogni 2 mesi

04.02 - Impianto di climatizzazione

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.02	Impianto di climatizzazione		
04.02.R26	Requisito: Utilizzo di tecniche costruttive che facilitino il disassemblaggio a fine vita <i>Utilizzo razionale delle risorse attraverso la selezione di tecniche costruttive che rendano agevole il disassemblaggio alla fine del ciclo di vita.</i>		
04.02.34.C04	Controllo: Controllo strutturale	Ispezione a vista	ogni mese
04.02.33.C04	Controllo: Controllo strutturale	Ispezione a vista	ogni mese
04.02.32.C04	Controllo: Controllo strutturale	Ispezione a vista	ogni mese
04.02.31.C04	Controllo: Controllo strutturale	Ispezione a vista	ogni mese
04.02.30.C04	Controllo: Controllo strutturale	Ispezione a vista	ogni mese
04.02.29.C04	Controllo: Controllo strutturale	Ispezione a vista	ogni mese
04.02.04.C02	Controllo: Controllo strutturale	Ispezione a vista	ogni mese
04.02.03.C02	Controllo: Controllo strutturale	Ispezione a vista	ogni mese
04.02.R28	Requisito: Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità <i>Utilizzo razionale delle risorse attraverso l'impiego di materiali con una elevata durabilità.</i>		
04.02.34.C04	Controllo: Controllo strutturale	Ispezione a vista	ogni mese
04.02.33.C04	Controllo: Controllo strutturale	Ispezione a vista	ogni mese

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.02.32.C04	Controllo: Controllo strutturale	Ispezione a vista	ogni mese
04.02.31.C04	Controllo: Controllo strutturale	Ispezione a vista	ogni mese
04.02.30.C04	Controllo: Controllo strutturale	Ispezione a vista	ogni mese
04.02.29.C04	Controllo: Controllo strutturale	Ispezione a vista	ogni mese
04.02.04.C02	Controllo: Controllo strutturale	Ispezione a vista	ogni mese
04.02.03.C02	Controllo: Controllo strutturale	Ispezione a vista	ogni mese


04.03 - Impianto telefonico e citofonico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.03	Impianto telefonico e citofonico		
04.03.R07	Requisito: Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità <i>Utilizzo razionale delle risorse attraverso l'impiego di materiali con una elevata durabilità.</i>		
04.03.10.C02	Controllo: Controllo stabilità	Ispezione a vista	ogni 2 mesi
04.03.09.C02	Controllo: Controllo stabilità	Ispezione a vista	ogni 2 mesi
04.03.08.C02	Controllo: Controllo stabilità	Ispezione a vista	ogni 2 mesi
04.03.07.C02	Controllo: Controllo stabilità	Ispezione a vista	ogni 2 mesi
04.03.06.C02	Controllo: Controllo stabilità	Ispezione a vista	ogni 2 mesi
04.03.05.C02	Controllo: Controllo stabilità	Ispezione a vista	ogni 2 mesi
04.03.04.C02	Controllo: Controllo stabilità	Ispezione a vista	ogni 2 mesi
04.03.03.C03	Controllo: Verifica campi elettromagnetici	Misurazioni	ogni 3 mesi
04.03.02.C02	Controllo: Verifica campi elettromagnetici	Misurazioni	ogni 3 mesi

05 - IMPIANTI TECNOLOGICI A FONTI RINNOVABILI

05.01 - Impianto fotovoltaico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
05.01	Impianto fotovoltaico		
05.01.R15	Requisito: Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità <i>Utilizzo razionale delle risorse attraverso l'impiego di materiali con una elevata durabilità.</i>		
05.01.05.C02	Controllo: Controllo stabilità	Ispezione a vista	ogni 2 mesi
05.01.03.C02	Controllo: Controllo stabilità	Ispezione a vista	ogni 2 mesi
05.01.02.C03	Controllo: Controllo stabilità	Ispezione a vista	ogni 2 mesi

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

3.31 Classe di requisiti: Utilizzo razionale delle risorse climatiche ed energetiche – requisiti geometrici e fisici

02 - OPERE EDILI

02.01 - Coperture inclinate

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.01	Coperture inclinate		
02.01.R32	Requisito: Isolamento termico dall'utilizzo di materiali con elevata resistenza termica <i>Devono essere previsti materiali e tecnologie ad elevata resistenza termica.</i>		
02.01.24.C03	Controllo: Controllo uso materiali ad elevata resistenza termica	Verifica	quando occorre
02.01.16.C03	Controllo: Controllo uso materiali ad elevata resistenza termica	Verifica	quando occorre
02.01.15.C03	Controllo: Controllo uso materiali ad elevata resistenza termica	Verifica	quando occorre
02.01.14.C03	Controllo: Controllo uso materiali ad elevata resistenza termica	Verifica	quando occorre


02.03 - Pareti esterne

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.03	Pareti esterne		
02.03.R05	Requisito: Isolamento termico dall'utilizzo di materiali con elevata resistenza termica <i>Devono essere previsti materiali e tecnologie ad elevata resistenza termica.</i>		
02.03.02.C07	Controllo: Controllo uso materiali ad elevata resistenza termica	Verifica	quando occorre
02.03.01.C05	Controllo: Controllo uso materiali ad elevata resistenza termica	Verifica	quando occorre

04 - IMPIANTI TECNOLOGICI

04.02 - Impianto di climatizzazione

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.02	Impianto di climatizzazione		
04.02.R24	Requisito: Inerzia termica per la climatizzazione <i>Utilizzo razionale delle risorse climatiche ed energetiche per lo sfasamento termico per la climatizzazione.</i>		
04.02.R27	Requisito: Utilizzo passivo di fonti rinnovabili per il raffrescamento e la ventilazione igienico-sanitaria		

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
	<i>Utilizzo razionale delle risorse attraverso l'impiego di fonti rinnovabili per il raffrescamento e la ventilazione igienico-sanitaria</i>		

05 - IMPIANTI TECNOLOGICI A FONTI RINNOVABILI

05.01 - Impianto fotovoltaico


Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
05.01	Impianto fotovoltaico		
05.01.R12	Requisito: Utilizzo passivo di fonti rinnovabili per il riscaldamento <i>Utilizzo razionale delle risorse climatiche ed energetiche derivanti da fonti rinnovabili per il riscaldamento</i>		
05.01.R13	Requisito: Utilizzo passivo di fonti rinnovabili per il raffrescamento e la ventilazione igienico-sanitaria <i>Utilizzo razionale delle risorse attraverso l'impiego di fonti rinnovabili per il raffrescamento e la ventilazione igienico-sanitaria</i>		
05.01.R14	Requisito: Utilizzo passivo di fonti rinnovabili per l'illuminazione <i>Utilizzo razionale delle risorse attraverso l'impiego di fonti rinnovabili per l'illuminazione</i>		

3.32 Classe di requisiti: Utilizzo razionale delle risorse climatiche ed energetiche – requisito energetico

02 - OPERE EDILI

02.01 - Coperture inclinate

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.01	Coperture inclinate		
02.01.R33	Requisito: Riduzione del fabbisogno d'energia primaria <i>Utilizzo razionale delle risorse climatiche ed energetiche mediante la riduzione del fabbisogno d'energia primaria.</i>		
02.01.44.C06	Controllo: Controllo dei fabbisogni di energia	Conduzione	ogni 6 mesi

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

03 - IMPIANTI ELETTRICI

03.01 - Impianto elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
03.01	Impianto elettrico		
03.01.R12	Requisito: Riduzione del fabbisogno d'energia primaria <i>Utilizzo razionale delle risorse climatiche ed energetiche mediante la riduzione del fabbisogno d'energia primaria.</i>		


04 - IMPIANTI TECNOLOGICI

04.01 - Impianto di distribuzione acqua fredda e calda

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.01	Impianto di distribuzione acqua fredda e calda		
04.01.R12	Requisito: Riduzione del fabbisogno d'energia primaria <i>Utilizzo razionale delle risorse climatiche ed energetiche mediante la riduzione del fabbisogno d'energia primaria.</i>		
04.01.21.C02	Controllo: Controllo temperatura fluidi	Misurazioni	ogni mese
04.01.20.C02	Controllo: Controllo temperatura fluidi	Misurazioni	ogni mese
04.01.19.C02	Controllo: Controllo temperatura fluidi	Misurazioni	ogni mese
04.01.18.C02	Controllo: Controllo temperatura fluidi	Misurazioni	ogni mese
04.01.17.C02	Controllo: Controllo temperatura fluidi	Misurazioni	ogni mese
04.01.16.C02	Controllo: Controllo temperatura fluidi	Misurazioni	ogni mese
04.01.15.C02	Controllo: Controllo temperatura fluidi	Misurazioni	ogni mese
04.01.14.C02	Controllo: Controllo temperatura fluidi	Misurazioni	ogni mese
04.01.13.C02	Controllo: Controllo temperatura fluidi	Misurazioni	ogni mese
04.01.12.C02	Controllo: Controllo temperatura fluidi	Misurazioni	ogni mese
04.01.11.C02	Controllo: Controllo temperatura fluidi	Misurazioni	ogni mese
04.01.10.C02	Controllo: Controllo temperatura fluidi	Misurazioni	ogni mese

04.02 - Impianto di climatizzazione

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.02	Impianto di climatizzazione		
04.02.R25	Requisito: Riduzione del fabbisogno d'energia primaria <i>Utilizzo razionale delle risorse climatiche ed energetiche mediante la riduzione del fabbisogno d'energia primaria.</i>		
04.02.02.C03	Controllo: Controllo temperatura fluidi	Misurazioni	ogni mese
04.02.25.C02	Controllo: Controllo temperatura fluidi	Misurazioni	ogni mese
04.02.24.C02	Controllo: Controllo temperatura fluidi	Misurazioni	ogni mese
04.02.23.C02	Controllo: Controllo temperatura fluidi	Misurazioni	ogni mese
04.02.22.C02	Controllo: Controllo temperatura fluidi	Misurazioni	ogni mese
04.02.21.C02	Controllo: Controllo temperatura fluidi	Misurazioni	ogni mese

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.02.20.C02	Controllo: Controllo temperatura fluidi	Misurazioni	ogni mese
04.02.19.C02	Controllo: Controllo temperatura fluidi	Misurazioni	ogni mese
04.02.18.C02	Controllo: Controllo temperatura fluidi	Misurazioni	ogni mese
04.02.17.C02	Controllo: Controllo temperatura fluidi	Misurazioni	ogni mese
04.02.16.C02	Controllo: Controllo temperatura fluidi	Misurazioni	ogni mese
04.02.15.C02	Controllo: Controllo temperatura fluidi	Misurazioni	ogni mese
04.02.14.C02	Controllo: Controllo temperatura fluidi	Misurazioni	ogni mese

05 - IMPIANTI TECNOLOGICI A FONTI RINNOVABILI

05.01 - Impianto fotovoltaico


Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
05.01	Impianto fotovoltaico		
05.01.R11	Requisito: Riduzione del fabbisogno d'energia primaria <i>Utilizzo razionale delle risorse climatiche ed energetiche mediante la riduzione del fabbisogno d'energia primaria.</i>		
05.01.04.C05	Controllo: Controllo energia prodotta	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni mese
05.01.01.C02	Controllo: Controllo energia prodotta	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni mese

3.33 Classe di requisiti: Utilizzo razionale delle risorse derivanti da scarti e rifiuti

02 - OPERE EDILI

02.01 - Coperture inclinate

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.01	Coperture inclinate		
02.01.R24	Requisito: Valutazione delle potenzialità di riciclo dei materiali <i>Valorizzare i processi di riciclaggio e di riuso favorendo la rivalutazione degli elementi tecnici una volta dismessi.</i>		

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

3.34 Classe di requisiti: Utilizzo razionale delle risorse idriche


04 - IMPIANTI TECNOLOGICI

04.01 - Impianto di distribuzione acqua fredda e calda

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.01	Impianto di distribuzione acqua fredda e calda		
04.01.R13	Requisito: Riduzione del consumo di acqua potabile <i>Utilizzo razionale delle risorse idriche attraverso l'adozione di sistemi di riduzione di acqua potabile.</i>		
04.01.51.C02	Controllo: Verifica qualità dell'acqua	Analisi	ogni mese
04.01.43.C02	Controllo: Verifica qualità dell'acqua	Analisi	ogni mese
04.01.01.C02	Controllo: Verifica qualità dell'acqua	Analisi	ogni mese
04.01.71.C03	Controllo: Controllo stabilità	Ispezione a vista	ogni 2 mesi
04.01.70.C03	Controllo: Controllo stabilità	Ispezione a vista	ogni 2 mesi
04.01.76.C03	Controllo: Controllo stabilità	Ispezione a vista	ogni 2 mesi
04.01.41.C04	Controllo: Controllo consumi acqua potabile	Registrazione	ogni 3 mesi
04.01.02.C06	Controllo: Controllo consumi acqua potabile	Registrazione	ogni 3 mesi
04.01.05.C04	Controllo: Controllo consumi acqua potabile	Registrazione	ogni 3 mesi
04.01.06.C04	Controllo: Controllo consumi acqua potabile	Registrazione	ogni 3 mesi
04.01.07.C02	Controllo: Controllo consumi acqua potabile	Registrazione	ogni 3 mesi
04.01.09.C03	Controllo: Controllo consumi acqua potabile	Registrazione	ogni 3 mesi
04.01.26.C02	Controllo: Controllo consumi acqua potabile	Registrazione	ogni 3 mesi
04.01.29.C03	Controllo: Controllo consumi acqua potabile	Registrazione	ogni 3 mesi
04.01.38.C04	Controllo: Controllo consumi acqua potabile	Registrazione	ogni 3 mesi
04.01.40.C02	Controllo: Controllo consumi acqua potabile	Registrazione	ogni 3 mesi
04.01.42.C02	Controllo: Controllo consumi acqua potabile	Registrazione	ogni 3 mesi
04.01.44.C02	Controllo: Controllo consumi acqua potabile	Registrazione	ogni 3 mesi
04.01.45.C02	Controllo: Controllo consumi acqua potabile	Registrazione	ogni 3 mesi
04.01.46.C02	Controllo: Controllo consumi acqua potabile	Registrazione	ogni 3 mesi
04.01.39.C04	Controllo: Controllo consumi acqua potabile	Registrazione	ogni 3 mesi

04.04 - Impianto di smaltimento acque meteoriche

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.04	Impianto di smaltimento acque meteoriche		
04.04.R01	Requisito: Recupero ed uso razionale delle acque meteoriche <i>Utilizzo razionale delle risorse idriche attraverso il recupero delle acque meteoriche</i>		
04.04.02.C02	Controllo: Controllo qualità materiali	Verifica	quando occorre

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.04.01.C02	Controllo: Verifica quantità acqua da riciclare	Misurazioni	ogni mese


3.35 Classe di requisiti: Visivi

01 - ADEGUAMENTO SISMICO
01.06 - Ripristino e consolidamento

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.06	Ripristino e consolidamento		
01.06.R02	Requisito: Regolarità delle finiture <i>Le pareti restaurate debbono avere gli strati superficiali in vista privi di difetti, fessurazioni, scagliature o screpolature superficiali e/o comunque esenti da caratteri che possano rendere difficile la lettura formale.</i>		
01.06.01.C01	Controllo: Controllo facciata	Controllo a vista	ogni 3 anni

02 - OPERE EDILI
02.01 - Coperture inclinate


Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.01	Coperture inclinate		
02.01.R03	Requisito: (Attitudine al) controllo della regolarità geometrica <i>La copertura deve avere gli strati superficiali in vista privi di difetti geometrici che possono compromettere l'aspetto e la funzionalità.</i>		
02.01.28.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 6 mesi
02.01.27.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 6 mesi
02.01.41.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.36.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.34.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.33.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.26.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.30	Strato di tenuta in lastra ondulata in PMMA antiurto		
02.01.30.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della regolarità geometrica per strato di tenuta in lastre di PVC <i>Lo strato di tenuta in lastre di PVC della copertura deve avere gli strati superficiali in vista privi di difetti geometrici che possono compromettere l'aspetto e la funzionalità.</i>		
02.01.35.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.30.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.31	Strato di tenuta in lastre di acciaio		
02.01.31.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della regolarità geometrica per strato di tenuta in lastre di acciaio		

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.01.31.C01	<i>Lo strato di tenuta in lastre di acciaio della copertura deve avere gli strati superficiali in vista privi di difetti geometrici che possono compromettere l'aspetto e la funzionalità.</i> Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.32	Strato di tenuta in lastre di alluminio		
02.01.32.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della regolarità geometrica per strato di tenuta in lastre di alluminio <i>Lo strato di tenuta in lastre di alluminio della copertura deve avere gli strati superficiali in vista privi di difetti geometrici che possono compromettere l'aspetto e la funzionalità.</i>		
02.01.40.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.39.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.32.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.35	Strato di tenuta in lastre di PVC		
02.01.35.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della regolarità geometrica per strato di tenuta in lastre di PVC <i>Lo strato di tenuta in lastre di PVC della copertura deve avere gli strati superficiali in vista privi di difetti geometrici che possono compromettere l'aspetto e la funzionalità.</i>		
02.01.37	Strato di tenuta in lastre di vetro		
02.01.37.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della regolarità geometrica per strato di tenuta in lastre di vetro <i>Lo strato di tenuta in lastre di vetro della copertura deve avere gli strati superficiali in vista privi di difetti geometrici che possono compromettere l'aspetto e la funzionalità.</i>		
02.01.37.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.38	Strato di tenuta in lastre di zinco		
02.01.38.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della regolarità geometrica per strato di tenuta in lastre di zinco <i>Lo strato di tenuta in lastre di zinco della copertura deve avere gli strati superficiali in vista privi di difetti geometrici che possono compromettere l'aspetto e la funzionalità.</i>		
02.01.38.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.42	Strato di tenuta in tegole bituminose		
02.01.42.R02	Requisito: (Attitudine al) controllo della regolarità geometrica per strato di tenuta in tegole bituminose <i>Lo strato di tenuta in tegole bituminose della copertura deve avere gli strati superficiali in vista privi di difetti geometrici che possono compromettere l'aspetto e la funzionalità.</i>		
02.01.42.C01	Controllo: Controllo manto di copertura	Controllo a vista	ogni 12 mesi

02.02 - Infissi esterni

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.02	Infissi esterni		
02.02.R04	Requisito: Regolarità delle finiture		

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
	<i>Gli infissi devono avere gli strati superficiali in vista privi di difetti, e/o comunque esenti da caratteri che possano rendere difficile la lettura formale. Inoltre gli elementi dovranno combaciare tra di loro in modo idoneo senza comprometterne la loro funzionalità.</i>		
02.02.01.C07	Controllo: Controllo persiane	Controllo a vista	ogni 6 mesi
02.02.01.C11	Controllo: Controllo telai mobili	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.02.01.C10	Controllo: Controllo telai fissi	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.02.01.C08	Controllo: Controllo persiane avvolgibili in plastica	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.02.01.C05	Controllo: Controllo organi di movimentazione	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.02.01.C03	Controllo: Controllo guarnizioni di tenuta	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.02.01.C02	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 12 mesi

02.03 - Pareti esterne


Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.03	Pareti esterne		
02.03.R01	Requisito: Regolarità delle finiture <i>Le pareti debbono avere gli strati superficiali in vista privi di difetti, fessurazioni, scagliature o screpolature superficiali e/o comunque esenti da caratteri che possano rendere difficile la lettura formale.</i>		
02.03.02.C02	Controllo: Controllo generale delle parti a vista	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.03.02.C03	Controllo: Controllo facciata	Controllo a vista	ogni 3 anni
02.03.01.C01	Controllo: Controllo facciata	Controllo a vista	ogni 3 anni
02.03.02.C01	Controllo: Controllo dello stato dei giunti	Controllo a vista	ogni 5 anni

02.04 - Rivestimenti esterni

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.04	Rivestimenti esterni		
02.04.R02	Requisito: Regolarità delle finiture <i>I rivestimenti debbono avere gli strati superficiali in vista privi di difetti, fessurazioni, scagliature o screpolature superficiali e/o comunque esenti da caratteri che possano rendere difficile la lettura formale.</i>		
02.04.01.C01	Controllo: Controllo generale delle parti a vista	Controllo a vista	ogni 12 mesi

02.05 - Infissi interni

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.05	Infissi interni		
02.05.R08	Requisito: Regolarità delle finiture <i>Gli infissi devono avere gli strati superficiali in vista privi di difetti, e/o comunque esenti da caratteri che possano rendere difficile la lettura formale. Inoltre gli elementi</i>		

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.05.02.C04	<i>dovranno combaciare tra di loro in modo idoneo senza comprometterne la loro funzionalità.</i> Controllo: Controllo parti in vista	Controllo a vista	ogni 12 mesi

02.06 - Pareti interne

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.06	Pareti interne		
02.06.R01	Requisito: Regolarità delle finiture <i>Le pareti debbono avere gli strati superficiali in vista privi di difetti, fessurazioni, scagliature o screpolature superficiali e/o comunque esenti da caratteri che possano rendere difficile la lettura formale.</i>		
02.06.01.C01	Controllo: Controllo generale delle parti a vista	Controllo a vista	ogni 12 mesi

02.07 - Pavimentazioni interne

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.07	Pavimentazioni interne		
02.07.R01	Requisito: Regolarità delle finiture <i>Le pavimentazioni debbono avere gli strati superficiali in vista privi di difetti, fessurazioni, scagliature o screpolature superficiali e/o comunque esenti da caratteri che possano rendere difficile la lettura formale.</i>		
02.07.02.C01	Controllo: Controllo generale delle parti a vista	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.07.01.C01	Controllo: Controllo generale delle parti a vista	Controllo a vista	ogni 12 mesi


02.08 - Rivestimenti interni

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.08	Rivestimenti interni		
02.08.R01	Requisito: Regolarità delle finiture <i>I rivestimenti debbono avere gli strati superficiali in vista privi di difetti, fessurazioni, scagliature o screpolature superficiali e/o comunque esenti da caratteri che possano rendere difficile la lettura formale.</i>		
02.08.01.C01	Controllo: Controllo generale delle parti a vista	Controllo a vista	ogni mese

04 - IMPIANTI TECNOLOGICI

04.03 - Impianto telefonico e citofonico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.03.06	Pali in calcestruzzo		
04.03.06.R02	Requisito: Regolarità delle finiture <i>I pali in calcestruzzo devono essere realizzati con materiali privi di impurità.</i>		

Committente: AZIENDA CASA EMILIA ROMAGNA - FERRARA ID: FE_18 COMUNE DI PORTOMAGGIORE, via Roma, 39	
Titolo Progetto PROGRAMMA "SICURO, VERDE E SOCIALE. RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA" P.C. P.N.R.R. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA	Titolo Documento Piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.03.06.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 3 mesi

04.04 - Impianto di smaltimento acque meteoriche

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
04.04.01	Canali di gronda e pluviali in PVC non plastificato		
04.04.01.R05	Requisito: Regolarità delle finiture <i>I canali di gronda e le pluviali devono essere realizzati nel rispetto della regola d'arte ed essere privi di difetti superficiali.</i>		
04.04.01.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 6 mesi
04.04.01.R06	Requisito: Tenuta del colore <i>I canali di gronda e le pluviali devono mantenere inalterati nel tempo i colori originari.</i>		
04.04.01.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 6 mesi