



COMUNE DI BIBBIANO

Piazza Damiano Chiesa 2

42021 Bibbiano (RE)

P.Iva/C.F.: 00452960354

pec: bibbiano@cert.provincia.re.it

 **Regione Emilia-Romagna**

Responsabile Unico del Procedimento:

Ing. Iunior Ivan Tamagnini



MIGLIORAMENTO SISMICO DELLA SEDE MUNICIPALE DEL COMUNE DI BIBBIANO (RE)

**REGIONE EMILIA ROMAGNA
SECONDO PIANO
DEGLI INTERVENTI STRUTTURALI PRIORITARI
DI RAFFORZAMENTO LOCALE
O MIGLIORAMENTO SISMICO
DI EDIFICI PUBBLICI STRATEGICI,
DI CUI ALL'ART.2 COMMA 1 LETT B)
DELL'ORDINANZA C.D.P.C. N.532/2018
SECONDO LE DISPOSIZIONI
DELL'O.C.D.P.C. N.675/2020**

CODICE CUP : C69F22000040006

PROGETTO ESECUTIVO



R.13

**Relazione
sui CAM**

emissione	aggiornamento	scala
OTTOBRE 2023	_____	_____

Architetto Stefano Fascini
Via Terrachini n.47
42122 Reggio Emilia
P.Iva 04963140969
stefano.fascini@libero.it

Ing. Pietro Corradini
Viale Timavo 85
42121 REGGIO EMILIA
TEL.0522/431926
info@ingcorradini.it

Municipio di Bibbiano

INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO SISMICO

REGIONE EMILIA ROMAGNA SECONDO PIANO DEGLI INTERVENTI STRUTTURALI PRIORITARI
DI RAFFORZAMENTO LOCALE O MIGLIORAMENTO SISMICO DI EDIFICI PUBBLICI STRATEGICI,
DI CUI ALL'ART.2 COMMA 1 LETT B) DELL'ORDINANZA C.D.P.C. N.532/2018
SECONDO LE DISPOSIZIONI DELL'O.C.D.P.C. N.675/2020

Relazione sui CAM



INDICE

1. PREMESSE

1.1 INQUADRAMENTO GENERALE DELL'EDIFICIO E DEL PIANO D'INTERVENTO	p.2
1.2 DECRETO DI VINCOLO	p.3

2. DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI PREVISTI

2.1 INTERVENTI ALLE STRUTTURE DI COPERTURA	p.4
2.2 INTERVENTI DI RIPARAZIONE E CONSOLIDAMENTO DELLE MURATURE	p.4
2.3 INTERVENTI DI IRRIGIDIMENTO DELLA BALCONATA	p.4
2.4 INTERVENTI DI CONSOLIDAMENTO DELLE STRUTTURE SECONDARIE	p.4
2.5 INTERVENTI SUGLI INTONACI	p.5
2.6 INTERVENTI SUI SERRAMENTI	p.5
2.7 INTERVENTI SULL'IMPIANTISTICA	p.5
2.8 INTERVENTI SULLE OPERE A VERDE	p.5
2.9 INTERVENTI SULL'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE	p.6
2.10 INTERVENTI SULLA PERTINENZA POSTA SUL LATO EST	p.6

3. CRITERI AMBIENTALI MINIMI

3.1 PREMESSA	p.6
3.2 PARTE EDILE	p.7
3.3 PARTE IMPIANTISTICA	p.23

Municipio di Bibbiano

INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO SISMICO

REGIONE EMILIA ROMAGNA SECONDO PIANO DEGLI INTERVENTI STRUTTURALI PRIORITARI
DI RAFFORZAMENTO LOCALE O MIGLIORAMENTO SISMICO DI EDIFICI PUBBLICI STRATEGICI,
DI CUI ALL'ART.2 COMMA 1 LETT B) DELL'ORDINANZA C.D.P.C. N.532/2018
SECONDO LE DISPOSIZIONI DELL'O.C.D.P.C. N.675/2020

Relazione sui CAM



1 PREMESSE

1.1 INQUADRAMENTO GENERALE DELL'EDIFICIO E DEL PIANO D'INTERVENTO

Il Municipio di Bibbiano oggetto della presente relazione ha sede nel centro storico comunale, in Piazza Damiano Chiesa 2. Esso è **costituito da un unico edificio compatto**, inaugurato nel **1922** e utilizzato, da quel momento in poi, come sede municipale. Come si evince dall'analisi storica, il fabbricato è stato oggetto di alcuni interventi di rimodulazione, consolidamento e restauro negli anni '80, anche derivanti dai danni subiti a seguito dell'evento sismico del 1983, senza però mai vedere modificata la sua destinazione d'uso.



Ortofotopiano del centro storico Bibbiano. In rosso è indicato l'oggetto di studio

A seguito del parziale crollo dell'arellato di primo piano avvenuto nell'aprile del 2019, l'Amministrazione ha ritenuto indispensabile provvedere all'esecuzione di interventi di puntellamento e messa in sicurezza avviando una procedura in *Somma Urgenza* con i competenti uffici della Soprintendenza; tali presidi sono tutt'oggi presenti all'interno della struttura e risultano apprestamenti indispensabili per garantire la fruizione degli spazi, peraltro aperti al pubblico, in condizioni di sicurezza.

Municipio di Bibbiano

INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO SISMICO

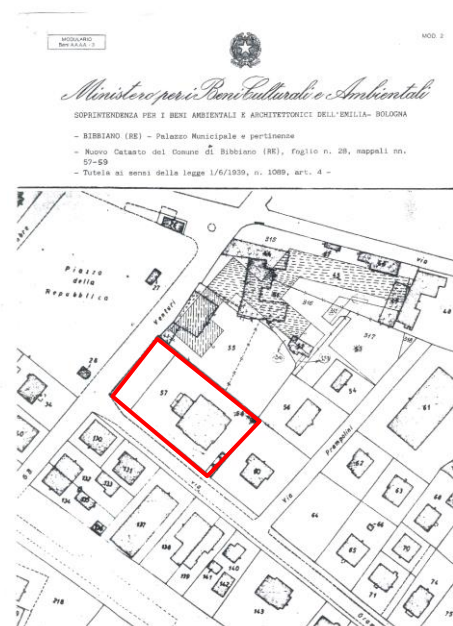
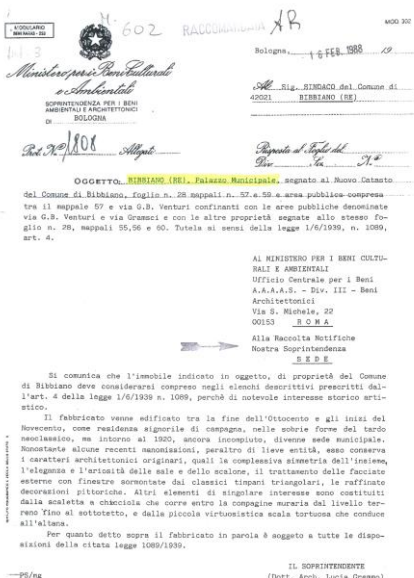
REGIONE EMILIA ROMAGNA SECONDO PIANO DEGLI INTERVENTI STRUTTURALI PRIORITARI
DI RAFFORZAMENTO LOCALE O MIGLIORAMENTO SISMICO DI EDIFICI PUBBLICI STRATEGICI,
DI CUI ALL'ART.2 COMMA 1 LETT B) DELL'ORDINANZA C.D.P.C. N.532/2018
SECONDO LE DISPOSIZIONI DELL'O.C.D.P.C. N.675/2020
Relazione sui CAM



A seguito di quanto accaduto, il Comune è stato selezionato dalla Regione Emilia Romagna, all'interno del *secondo piano degli interventi strutturali prioritari di rafforzamento locale o miglioramento sismico di edifici pubblici strategici, di cui all'art.2 comma 1 lett b) dell'ordinanza c.d.p.c. n.532/2018 secondo le disposizioni dell'o.c.d.p.c. n.675/2020*, quale beneficiario di un finanziamento pari a 612.000,00 € per l'esecuzione di interventi di miglioramento sismico, la cui realizzazione permetterà quindi non soltanto di pervenire al consolidamento di tutti gli attuali arellati in precarie condizioni di stabilità, ma anche di **migliorare significativamente le condizioni della struttura** di quello che si palesa come *edificio strategico* di primaria importanza per la comunità locale. Parallelamente, il Comune sta cercando ulteriori risorse economiche per completare gli interventi di miglioramento sismico, ponendo attenzione su aspetti impiantistici e di finitura.

La presente relazione pertanto viene redatta con l'obiettivo di descrivere tutti gli interventi previsti sul bene e di analizzarli in un'ottica di rispondenza ai Criteri Ambientali Minimi, cui l'intervento è soggetto in quanto

DECRETO DI VINCOLO



L'edificio che ospita il Municipio, identificato catastalmente al mappale 57 foglio 28, risulta vincolato ai sensi della legge n° 1089 del 1/06/1939 con decreto di vincolo datato 16/02/1988. La pertinenza posta sul retro, lato Est, risulta anch'essa vincolata perché anche se successiva, è stata realizzata all'interno della perimetrazione di vincolo.

Decreto di vincolo datato 16/02/1988

Municipio di Bibbiano

INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO SISMICO

REGIONE EMILIA ROMAGNA SECONDO PIANO DEGLI INTERVENTI STRUTTURALI PRIORITARI
DI RAFFORZAMENTO LOCALE O MIGLIORAMENTO SISMICO DI EDIFICI PUBBLICI STRATEGICI,
DI CUI ALL'ART.2 COMMA 1 LETT B) DELL'ORDINANZA C.D.P.C. N.532/2018
SECONDO LE DISPOSIZIONI DELL'O.C.D.P.C. N.675/2020

Relazione sui CAM



2. INTERVENTI PREVISTI

Allo scopo di meglio definire i criteri CAM di riferimento si illustrano qui di seguito le lavorazioni previste:

2.1 INTERVENTI ALLE STRUTTURE DI COPERTURA

Rimozione del manto e dei sottostanti tavelloni in laterizio di fattura recente e realizzazione di doppio assito incrociato a funzione controventante, posa di isolante in lana di roccia ad alta densità, ricollocazione del manto con ondulina di colore rosso e uno strato di coppi, così da alleggerire il peso proprio della struttura dell'altana andando a migliorare significativamente il sistema costruttivo. Si provvederà inoltre alla posa di linea vita a basso impatto percettivo utilizzando il lucernario esistente che verrà sostituito con elemento certificato a norma.

2.2 INTERVENTI DI RIPARAZIONE E CONSOLIDAMENTO DELLE MURATURE

Chiusura di alcune nicchie-porte poste in prossimità dell'incrocio dei muri e la loro riapertura in asse con quelle sottostanti/sovrastanti, in ambiti monocromi e privi di apparati decorativi parietali. Si procederà inoltre alla posa di fibre a piano terra per il consolidamento delle murature. Qualora, per l'intrinseca natura della muratura medesima in sasso, risultasse non cantierabile la posa della fibra, si procederà alla realizzazione del betoncino armato come già realizzato negli anni '80. Si prevederà inoltre la completa rimozione dell'intonaco cementizio bucciardato perimetrale posto a piano terra e il suo rifacimento con intonaco a calce ad alta traspirabilità.

2.3 INTERVENTI DI IRRIGIDIMENTO DELLA BALCONATA

Rimozione della pavimentazione esistente (di fattura recente), realizzazione di cappetta di consolidamento spessore 5 cm idoneamente spinottata alla muratura adiacente, posa di profilo perimetrale in carpenteria metallica volto a migliorare il collegamento tra la balaustra e la soletta, realizzazione di sistema impermeabilizzante e riposa di pavimentazione su sottofondo.

2.4 INTERVENTI DI CONSOLIDAMENTO DELLE STRUTTURE SECONDARIE

Sostituzione dei soffitti monocromi di primo piano crollati con lastre di cartongesso, consolidamento di tutti gli altri controsoffitti tramite la realizzazione di un fissaggio in acciaio inox con piccole viti dotate di asole che andranno posate all'estradosso.

Municipio di Bibbiano

INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO SISMICO

REGIONE EMILIA ROMAGNA SECONDO PIANO DEGLI INTERVENTI STRUTTURALI PRIORITARI
DI RAFFORZAMENTO LOCALE O MIGLIORAMENTO SISMICO DI EDIFICI PUBBLICI STRATEGICI,
DI CUI ALL'ART.2 COMMA 1 LETT B) DELL'ORDINANZA C.D.P.C. N.532/2018
SECONDO LE DISPOSIZIONI DELL'O.C.D.P.C. N.675/2020

Relazione sui CAM



Fissaggio del cornicione in corrispondenza delle porzioni di cornicione che si attestano sulle vie di esodo tramite inserimento di un elemento in carpenteria metallica, che verrà opportunamente tonalizzato così da non risultare percepibile dall'esterno.

2.5 INTERVENTI SUGLI INTONACI

Ripresa degli intonaci esterni, con rimozione delle parti scatolate e il rifacimento con impasti a base di calce. L'intervento prevederà il riordino generale delle tinteggiature, procedendo alla rimozione delle macchie e alla tonalizzazione secondo le partiture cromatiche attuali. Si procederà alla rimozione delle patine biologiche con impacchi e biocidi.

2.6 INTERVENTI SUI SERRAMENTI

Sostituzione completa dei serramenti e degli scuri, utilizzando telai lignei ad alta efficienza per quanto attiene alle prestazioni energetiche, utilizzando le partiture attuali. Si procederà inoltre alla riparazione dei portoni e dei portoncini lignei esistenti e alla loro ritinteggiatura.

2.7 INTERVENTI SULL'IMPIANTISTICA

Collocazione di un gruppo elettrogeno da collegare all'impianto elettrico per garantire la continuità dei servizi del Municipio anche in assenza di corrente nell'aiuola laterale posta in prossimità del municipio. Nella medesima area, si propone inoltre la collocazione di pompa di calore opportunamente schermata e protetta al fine di poter condizionare sia gli ambienti di piano primo che quelli dell'ultimo livello. Nei locali non raggiungibili, si propone la collocazione di impianto privo di motore esterno tipo "*olympia splendid*" o similare.

2.8 INTERVENTI SULLE OPERE A VERDE

Si propone di collocare, all'interno delle due vasche poste simmetricamente rispetto allo scalone principale, due grandi vasi per il contenimento del verde, così da limitare il progressivo danneggiamento delle murature d'ambito.

Municipio di Bibbiano

INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO SISMICO

REGIONE EMILIA ROMAGNA SECONDO PIANO DEGLI INTERVENTI STRUTTURALI PRIORITARI
DI RAFFORZAMENTO LOCALE O MIGLIORAMENTO SISMICO DI EDIFICI PUBBLICI STRATEGICI,
DI CUI ALL'ART.2 COMMA 1 LETT B) DELL'ORDINANZA C.D.P.C. N.532/2018
SECONDO LE DISPOSIZIONI DELL'O.C.D.P.C. N.675/2020

Relazione sui CAM



2.9 INTERVENTI SULL'IMPIANTO D'ILLUMINAZIONE

Ideazione di un progetto illuminotecnico unitario e sostituzione dei corpi illuminanti esistenti ormai vetusti e disomogenei con nuovi elementi, che verranno installati sfruttando per quanto possibile i collegamenti esistenti.

2.10 INTERVENTI SULLA PERTINENZA POSTA SUL LATO EST

Generale riqualificazione dei prospetti esterni tramite ripresa degli intonaci, rimozione delle parti decoese e il loro completo rifacimento. L'intervento prevederà poi il riordino generale delle tinteggiature, procedendo alla rimozione delle macchie e alla tonalizzazione secondo le partiture cromatiche attuali.

3. CRITERI AMBIENTALI MINIMI

3.1 PREMESSA

Per interventi edilizi si intendono le attività di costruzione, demolizione, recupero, ristrutturazione (urbanistica ed edilizia), sostituzione, restauro e manutenzione (ordinaria e straordinaria). In relazione al tipo di intervento edilizio in oggetto, secondo il nuovo DM 23 giugno 2022 solo una parte dei criteri ambientali minimi è applicabile.

I criteri ambientali minimi (CAM) recati dal decreto si applicano a tutti gli interventi edilizi di lavori disciplinati dal Codice dei contratti pubblici (D. Leg.vo 50/2016), fatta salva l'applicazione di norme più restrittive derivanti da vincoli, piani e regolamenti (ad esempio, vincoli paesaggistici, culturali, idrogeologici, piani paesistici, piani e regolamenti comunali, ecc.).

Pertanto, i CAM sono applicabili integralmente **anche agli edifici vincolati ai sensi del Codice dei beni culturali e del paesaggio** (D. Leg.vo 42/2004) o di valore storico-testimoniale individuati dalla pianificazione locale, **ad eccezione dei singoli criteri incompatibili con gli interventi da realizzare**, previa motivata e dettagliata indicazione da parte del progettista nella relazione tecnica di progetto

Inoltre, resta salva la possibilità di disapplicare i CAM qualora in contrasto con normative tecniche di settore, anche qui previa motivata e dettagliata indicazione da parte del progettista nella relazione tecnica di progetto.

Municipio di Bibbiano

INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO SISMICO

REGIONE EMILIA ROMAGNA SECONDO PIANO DEGLI INTERVENTI STRUTTURALI PRIORITARI
DI RAFFORZAMENTO LOCALE O MIGLIORAMENTO SISMICO DI EDIFICI PUBBLICI STRATEGICI,
DI CUI ALL'ART.2 COMMA 1 LETT B) DELL'ORDINANZA C.D.P.C. N.532/2018
SECONDO LE DISPOSIZIONI DELL'O.C.D.P.C. N.675/2020

Relazione sui CAM



Nelle ipotesi di **appalti di servizi di manutenzione di immobili e impianti** e considerando che gli interventi riguardano un **miglioramento sismico di un bene vincolato** i presenti CAM si applicano limitatamente ai criteri contenuti nei capitoli:

- * **2.5 - Specifiche tecniche per i prodotti da costruzione;**
- * **2.6 - Specifiche tecniche progettuali relative al cantiere.**
- * **3.1.2 - Macchine operatrici**
- * **3.1.3 - Grassi ed oli lubrificanti per i veicoli utilizzati durante i lavori.**

NB: Trattandosi di un appalto pubblico in questa fase progettuale non sarà possibile fornire specifiche tecniche riguardo i prodotti effettivamente selezionati. Nel Capitolato Speciale d'Appalto e in questa relazione tuttavia, si specificano i requisiti che la stazione appaltante sarà tenuta a rispettare in fase esecutiva.

Verifiche Criteri Ambientali Minimi

Si riportano di seguito le verifiche dei Criteri Ambientali Minimi richiesti suddivisi per i diversi ambiti di competenza specifici della parte edile e della parte impiantistica.

Di seguito si riportano i criteri pertinenti con la numerazione riportata nel Decreto Ministeriale 23 giugno 2022. In rosso sono descritte le scelte progettuali che garantiscono la conformità al criterio.

Le prescrizioni qui riportate sono inserite nei capitolati, negli elenchi voci e/o nei computi e pertanto si intendono ricomprese e compensate nel prezzo: per ciascuna lavorazione qualificata ai sensi del criterio ambientale, l'impresa dovrà fornire alla stazione appaltante certificazioni di sicurezza dei prodotti conformi alle indicazioni del Criterio, che saranno allegate alla scheda di approvazione materiale. Le indicazioni, i riferimenti e le prescrizioni contenute nel presente documento costituiscono elementi vincolanti per l'appalto e devono essere considerate obbligatorie ed integrative rispetto a quanto previsto nel capitolato speciale d'appalto. Si precisa, quindi, che sono ammesse da parte dell'impresa appaltatrice solo varianti migliorative rispetto al progetto oggetto di affidamento, ovvero varianti che prevedano prestazioni superiori, rispetto al precetto normativo o all'obiettivo del requisito, di quelle poste a base di gara.

3.2 PARTE EDILE

2. CRITERI PER L'AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.5 SPECIFICHE TECNICHE PER I PRODOTTI DA COSTRUZIONE

Municipio di Bibbiano
INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO SISMICO

REGIONE EMILIA ROMAGNA SECONDO PIANO DEGLI INTERVENTI STRUTTURALI PRIORITARI
DI RAFFORZAMENTO LOCALE O MIGLIORAMENTO SISMICO DI EDIFICI PUBBLICI STRATEGICI,
DI CUI ALL'ART.2 COMMA 1 LETT B) DELL'ORDINANZA C.D.P.C. N.532/2018
SECONDO LE DISPOSIZIONI DELL'O.C.D.P.C. N.675/2020

Relazione sui CAM



Indicazioni alla stazione appaltante

I criteri contenuti in questo capitolo sono obbligatori in base a quanto previsto dall'art 34 del decreto legislativo 18 aprile 2016 n. 50. Nel capitolato speciale di appalto del progetto esecutivo sono riportate le specifiche tecniche e i relativi mezzi di prova.

2.5.1 Emissioni negli ambienti confinati (inquinamento indoor)

CRITERIO

Le categorie di materiali elencate di seguito rispettano le prescrizioni sui limiti di emissione esposti nella successiva tabella:

- a. pitture e vernici per interni;*
- b. pavimentazioni (sono escluse le piastrelle di ceramica e i laterizi, qualora non abbiano subito una lavorazione post cottura con applicazioni di vernici, resine o altre sostanze di natura organica), incluso le resine liquide;*
- c. adesivi e sigillanti;*
- d. rivestimenti interni (escluse le piastrelle di ceramica e i laterizi);*
- e. pannelli di finitura interni (comprensivi di eventuali isolanti a vista);*
- f. controsoffitti;*
- g. schermi al vapore sintetici per la protezione interna del pacchetto di isolamento.*

Limite di emissione ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) a 28 giorni	
Benzene	1 (per ogni sostanza)
Tricloroetilene (trielina)	
di-2-etilesilftalato (DEHP)	
Dibutylftalato (DBP)	
COV totali	1500
Formaldeide	<60
Acetaldeide	<300
Toluene	<450
Tetracloroetilene	<350
Xilene	<300
1,2,4-Trimetilbenzene	<1500
1,4-diclorobenzene	<90
Etilbenzene	<1000
2-Butossietanolo	<1500
Stirene	<350

Municipio di Bibbiano

INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO SISMICO

REGIONE EMILIA ROMAGNA SECONDO PIANO DEGLI INTERVENTI STRUTTURALI PRIORITARI
DI RAFFORZAMENTO LOCALE O MIGLIORAMENTO SISMICO DI EDIFICI PUBBLICI STRATEGICI,
DI CUI ALL'ART.2 COMMA 1 LETT B) DELL'ORDINANZA C.D.P.C. N.532/2018
SECONDO LE DISPOSIZIONI DELL'O.C.D.P.C. N.675/2020

Relazione sui CAM



VERIFICA

Il progetto prevede l'utilizzo di soli materiali che rispettano le prescrizioni sui limiti di emissione esposti nella tabella di riferimento sopra riportata per quanto attiene le categorie sopra riportate.

2.5.2 Calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati

CRITERIO

I calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati hanno un contenuto di materie riciclate, ovvero recuperate, ovvero di sottoprodotti, di almeno il 5% sul peso del prodotto, inteso come somma delle tre frazioni. Tale percentuale è calcolata come rapporto tra il peso secco delle materie riciclate, recuperate e dei sottoprodotti e il peso del calcestruzzo al netto dell'acqua (acqua efficace e acqua di assorbimento). Al fine del calcolo della massa di materiale riciclato, recuperato o sottoprodotto, va considerata la quantità che rimane effettivamente nel prodotto finale.

La percentuale indicata si intende come somma dei contributi dati dalle singole frazioni utilizzate.

VERIFICA

Il progetto prevede l'utilizzo di soli calcestruzzi confezionati in cantiere o preconfezionati che hanno un contenuto di materie riciclate, ovvero recuperate, ovvero di sottoprodotti, di almeno il 5% sul peso del prodotto.

2.5.3 Prodotti prefabbricati in calcestruzzo, in calcestruzzo aerato autoclavato e in calcestruzzo vibrocompresso

Il progetto non prevede l'utilizzo di prodotti prefabbricati in calcestruzzo, in calcestruzzo aerato autoclavato e in calcestruzzo vibrocompresso.

2.5.4 Acciaio

CRITERIO

Per gli usi strutturali è utilizzato acciaio prodotto con un contenuto minimo di materia recuperata, ovvero riciclata, ovvero di sottoprodotti, inteso come somma delle tre frazioni, come di seguito specificato:

- acciaio da forno elettrico non legato, contenuto minimo pari al 75%.

Municipio di Bibbiano

INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO SISMICO

REGIONE EMILIA ROMAGNA SECONDO PIANO DEGLI INTERVENTI STRUTTURALI PRIORITARI
DI RAFFORZAMENTO LOCALE O MIGLIORAMENTO SISMICO DI EDIFICI PUBBLICI STRATEGICI,
DI CUI ALL'ART.2 COMMA 1 LETT B) DELL'ORDINANZA C.D.P.C. N.532/2018
SECONDO LE DISPOSIZIONI DELL'O.C.D.P.C. N.675/2020

Relazione sui CAM



- acciaio da forno elettrico legato, contenuto minimo pari al 60%;

- acciaio da ciclo integrale, contenuto minimo pari al 12%.

Per gli usi non strutturali è utilizzato acciaio prodotto con un contenuto minimo di materie riciclate ovvero recuperate ovvero di sottoprodotti come di seguito specificato:

- acciaio da forno elettrico non legato, contenuto minimo pari al 65%;

- acciaio da forno elettrico legato, contenuto minimo pari al 60%;

- acciaio da ciclo integrale, contenuto minimo pari al 12%.

Con il termine “acciaio da forno elettrico legato” si intendono gli “acciai inossidabili” e gli altri acciai legati” ai sensi della norma tecnica UNI EN 10020, e gli “acciai alto legati da EAF” ai sensi del Regolamento delegato (UE) 2019/331 della Commissione. Le percentuali indicate si intendono come somma dei contributi dati dalle singole frazioni utilizzate.

VERIFICA

Il progetto prevede l'utilizzo di soli acciai contenenti le percentuali minime di materia recuperata come da indicazioni per usi strutturali e non strutturali sopra riportate e conformi alle normative di riferimento in materia di CAM.

2.5.5 Laterizi

CRITERIO

I laterizi usati per muratura e solai hanno un contenuto di materie riciclate, ovvero recuperate, ovvero di sottoprodotti (sul secco) di almeno il 15% sul peso del prodotto. Qualora i laterizi contengano solo materia riciclata ovvero recuperata, la percentuale è di almeno il 10% sul peso del prodotto. I laterizi per coperture, pavimenti e muratura faccia vista hanno un contenuto di materie riciclate ovvero recuperate ovvero di sottoprodotti (sul secco) di almeno il 7,5% sul peso del prodotto. Qualora i laterizi contengano solo materia riciclata ovvero recuperata, la percentuale è di almeno il 5% sul peso del prodotto.

Le percentuali indicate si intendono come somma dei contributi dati dalle singole frazioni utilizzate.

VERIFICA

Il progetto prevede l'utilizzo di soli laterizi con un contenuto di materie riciclate, ovvero recuperate, ovvero di sottoprodotti (sul secco) di almeno il 15% sul peso del prodotto.

2.5.6 Prodotti legnosi

CRITERIO

Municipio di Bibbiano

INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO SISMICO

REGIONE EMILIA ROMAGNA SECONDO PIANO DEGLI INTERVENTI STRUTTURALI PRIORITARI
DI RAFFORZAMENTO LOCALE O MIGLIORAMENTO SISMICO DI EDIFICI PUBBLICI STRATEGICI,
DI CUI ALL'ART.2 COMMA 1 LETT B) DELL'ORDINANZA C.D.P.C. N.532/2018
SECONDO LE DISPOSIZIONI DELL'O.C.D.P.C. N.675/2020

Relazione sui CAM



Tutti i prodotti in legno utilizzati nel progetto devono provenire da foreste gestite in maniera sostenibile come indicato nel punto “a” della verifica se costituiti da materie prime vergini, come nel caso degli elementi strutturali o rispettare le percentuali di riciclato come indicato nel punto “b” della verifica se costituiti prevalentemente da materie prime seconde, come nel caso degli isolanti.

VERIFICA

Certificati di catena di custodia nei quali siano chiaramente riportati, il codice di registrazione o di certificazione, il tipo di prodotto oggetto della fornitura, le date di rilascio e di scadenza dei relativi fornitori e subappaltatori.

a) Per la prova di origine sostenibile ovvero responsabile: Una certificazione di catena di custodia rilasciata da organismi di valutazione della conformità che garantisca il controllo della «catena di custodia», quale quella del Forest Stewardship Council® (FSC®) o del Programme for Endorsement of Forest Certification schemes (PEFC);

b) Per il legno riciclato, una certificazione di catena di custodia rilasciata da organismi di valutazione della conformità che attesti almeno il 70% di materiale riciclato, quali: FSC® Riciclato” (“FSC® Recycled”) che attesta il 100% di contenuto di materiale riciclato, oppure “FSC® Misto” (“FSC® Mix”) con indicazione della percentuale di riciclato con il simbolo del Ciclo di Moebius all’interno dell’etichetta stessa o l’etichetta Riciclato PEFC che attesta almeno il 70% di contenuto di materiale riciclato. Il requisito può essere verificato anche con i seguenti mezzi di prova: certificazione ReMade in Italy® con indicazione della percentuale di materiale riciclato in etichetta; Marchio di qualità ecologica Ecolabel EU.

Per quanto riguarda le certificazioni FSC o PEFC, tali certificazioni, in presenza o meno di etichetta sul prodotto, devono essere supportate, in fase di consegna, da un documento di vendita o di trasporto riportante la dichiarazione di certificazione (con apposito codice di certificazione dell’offerente) in relazione ai prodotti oggetto della fornitura.

VERIFICA

Il progetto prevede l’utilizzo di soli prodotti legnosi provenienti da foreste gestite in maniera sostenibile o rispettanti le percentuali di riciclato richieste, come consultabile ai punti “a” e “b” sopra riportati.

2.5.7 Isolanti termici ed acustici

CRITERIO

Ai fini del presente criterio, per isolanti si intendono quei prodotti da costruzione aventi funzione di isolante termico ovvero acustico, che sono costituiti:

Municipio di Bibbiano

INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO SISMICO

REGIONE EMILIA ROMAGNA SECONDO PIANO DEGLI INTERVENTI STRUTTURALI PRIORITARI
DI RAFFORZAMENTO LOCALE O MIGLIORAMENTO SISMICO DI EDIFICI PUBBLICI STRATEGICI,
DI CUI ALL'ART.2 COMMA 1 LETT B) DELL'ORDINANZA C.D.P.C. N.532/2018
SECONDO LE DISPOSIZIONI DELL'O.C.D.P.C. N.675/2020

Relazione sui CAM



a) da uno o più materiali isolanti. Nel qual caso ogni singolo materiale isolante utilizzato, rispetta i requisiti qui previsti;

b) da un insieme integrato di materiali non isolanti e isolanti, p.es laterizio e isolante. In questo caso solo i materiali isolanti rispettano i requisiti qui previsti.

Gli isolanti, con esclusione di eventuali rivestimenti, carpenterie metalliche e altri possibili accessori presenti nei prodotti finiti, rispettano i seguenti requisiti:

c) I materiali isolanti termici utilizzati per l'isolamento dell'involucro dell'edificio, esclusi, quindi, quelli usati per l'isolamento degli impianti, devono possedere la marcatura CE, grazie all'applicazione di una norma di prodotto armonizzata come materiale isolante o grazie ad un ETA per cui il fabbricante può redigere la DoP (dichiarazione di prestazione) e apporre la marcatura CE. La marcatura CE prevede la dichiarazione delle caratteristiche essenziali riferite al Requisito di base 6 "risparmio energetico e ritenzione del calore". In questi casi il produttore indica nella DoP, la conduttività termica con valori di λ dichiarati λ_D (o resistenza termica R_D). Per i prodotti pre-accoppiati o i kit è possibile fare riferimento alla DoP dei singoli materiali isolanti termici presenti o alla DoP del sistema nel suo complesso. Nel caso di marcatura CE tramite un ETA, nel periodo transitorio in cui un ETA sia in fase di rilascio oppure la pubblicazione dei relativi riferimenti dell'EAD per un ETA già rilasciato non sia ancora avvenuta sulla GUUE, il materiale ovvero componente può essere utilizzato purché il fabbricante produca formale comunicazione del TAB (Technical Assessment Body) che attesti lo stato di procedura in corso per il rilascio dell'ETA e la prestazione determinata per quanto attiene alla sopracitata conduttività termica (o resistenza termica).

d) non sono aggiunte sostanze incluse nell'elenco di sostanze estremamente preoccupanti candidate all'autorizzazione (Substances of Very High Concern-SVHC), secondo il regolamento REACH (Regolamento (CE) n. 1907/2006), in concentrazione superiore allo 0,1 % (peso/peso). Sono fatte salve le eventuali specifiche autorizzazioni all'uso previste dallo stesso Regolamento per le sostanze inserite nell'Allegato XIV e specifiche restrizioni previste nell'Allegato XVII del Regolamento.

e) Non sono prodotti con agenti espandenti che causino la riduzione dello strato di ozono (ODP), come per esempio gli HCFC;

f) Non sono prodotti o formulati utilizzando catalizzatori al piombo quando spruzzati o nel corso della formazione della schiuma di plastica;

g) Se prodotti da una resina di polistirene espandibile gli agenti espandenti devono essere inferiori al 6% del peso del prodotto finito;



h) Se costituiti da lane minerali, sono conformi alla Nota Q o alla Nota R di cui al regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP) e s.m.i.;

i) Se sono costituiti da uno o più dei materiali elencati nella seguente tabella, tali materiali devono contenere le quantità minime di materiale riciclato ovvero recuperato o di sottoprodotti ivi indicate, misurate sul peso, come somma delle tre frazioni. I materiali isolanti non elencati in tabella si possono ugualmente usare e per essi non è richiesto un contenuto minimo di una delle tre frazioni anzidette.

VERIFICA

Il progetto prevede l'utilizzo di prodotti isolanti solo all'interno delle partizioni in cartongesso, che verranno selezionati per rispondere alle specifiche esposte sopra.

2.5.8 Tramezzature, contropareti perimetrali e controsoffitti

CRITERIO

Le tramezzature, le contropareti perimetrali e i controsoffitti, realizzati con sistemi a secco, hanno un contenuto di almeno il 10% (5% in caso di prodotti a base gesso) in peso di materiale recuperato, ovvero riciclato, ovvero di sottoprodotti. La percentuale indicata si intende come somma dei contributi dati dalle singole frazioni utilizzate.

I materiali di origine legnosa rispondono ai requisiti di cui al criterio "2.5.6-Prodotti legnosi".

VERIFICA

Il progetto prevede la realizzazione di sole tramezzature, controsoffitti realizzati con sistemi a secco contenenti le percentuali minime di materia recuperata come da indicazioni sopra riportate e conformi alle normative di riferimento in materia di CAM.

2.5.9 Murature in pietrame e miste

CRITERIO

Il progetto, per le murature in pietrame e miste, prevede l'uso di solo materiale riutilizzato o di recupero (pietrame e blocchetti).

VERIFICA

Sono state effettuate scelte tecniche di progetto che consentano di soddisfare il criterio di reimpiego di materiale esistente. Qualora necessario, i nuovi conci per lo scuci-cuci saranno recuperati da altri cantieri di zona; in fase di approvvigionamento l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio e dovrà fornire una dichiarazione firmata dal legale rappresentante della ditta produttrice che attesti la conformità



al criterio e che includa l'impegno ad accettare un'ispezione da parte di un organismo di valutazione della conformità volta a verificare la veridicità delle informazioni rese. Tale documentazione dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel relativo capitolato.

2.5.10 Pavimenti

2.5.10.1 Pavimentazioni dure

CRITERIO

Per le pavimentazioni in legno si fa riferimento al criterio "2.5.6-Prodotti legnosi".

Le piastrelle di ceramica devono essere conformi almeno ai seguenti criteri inclusi nella Decisione 2009/607/CE, che stabilisce i criteri ecologici per l'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica alle coperture dure, e s.m.i.:

1. Estrazione delle materie prime

2.2. Limitazione della presenza di alcune sostanze negli additivi (solo piastrelle smaltate), quali metalli pesanti come piombo, cadmio e antimonio

4.2. Consumo e uso di acqua

4.3. Emissioni nell'aria (solo per i parametri Particolato e Fluoruri)

4.4. Emissioni nell'acqua

5.2. Recupero dei rifiuti

6.1. Rilascio di sostanze pericolose (solo piastrelle vetrificate)

A partire dal primo gennaio 2024, le piastrelle di ceramica dovranno essere conformi ai criteri inclusi nella Decisione 2021/476 che stabilisce i criteri per l'assegnazione del marchio di qualità ecologica dell'Unione europea (Ecolabel UE) ai prodotti per coperture dure.

I prodotti utilizzati per le pavimentazioni e i rivestimenti dovranno essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalle Decisioni 2010/18/CE, 2009/607/CE e 2009/967/CE e le loro modifiche ed integrazioni, relative all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica. Per quanto riguarda il limite sul biossido di zolfo (SO₂), per le piastrelle di ceramica si considera comunque accettabile un valore superiore a quello previsto dal criterio 4.3 lettera b) della Decisione 2009/607/CE ma inferiore a quelli previsti dal documento BREF relativo al settore, di 500mg/m³ espresso come SO₂ (tenore di zolfo nelle materie prime " 0,25%) e 2000 espresso come SO₂ mg/m.

Municipio di Bibbiano

INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO SISMICO

REGIONE EMILIA ROMAGNA SECONDO PIANO DEGLI INTERVENTI STRUTTURALI PRIORITARI
DI RAFFORZAMENTO LOCALE O MIGLIORAMENTO SISMICO DI EDIFICI PUBBLICI STRATEGICI,
DI CUI ALL'ART.2 COMMA 1 LETT B) DELL'ORDINANZA C.D.P.C. N.532/2018
SECONDO LE DISPOSIZIONI DELL'O.C.D.P.C. N.675/2020

Relazione sui CAM



VERIFICA

Il progetto prevede la sostituzione della pavimentazione esterna del balcone, che verrà realizzata tramite piastrelle in marmo conformi ai criteri inclusi nella Decisione 2009/607/CE, che stabilisce i criteri ecologici per l'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica alle coperture dure, come sopra riportato. In fase di approvvigionamento l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio utilizzando prodotti recanti alternativamente: il Marchio Ecolabel UE o equivalente; una dichiarazione ambientale di Tipo III, conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025 da cui si evinca il rispetto del presente criterio. Ciò può essere verificato se nella dichiarazione ambientale sono presenti le informazioni specifiche relative ai criteri contenuti nelle Decisioni sopra richiamate, incluso i valori sull'SO₂. E, in mancanza di questi, la documentazione comprovante il rispetto del presente criterio, inclusi i valori di SO₂, validata da un organismo di valutazione della conformità, dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori.

2.5.10.2 Pavimenti resilienti

VERIFICA

Il progetto non prevede la posa di pavimenti resilienti

2.5.11 Serramenti ed oscuranti in PVC

VERIFICA

Il progetto non prevede la posa di serramenti e oscuranti in pvc.

2.5.12 Tubazioni in PVC e Polipropilene

CRITERIO

Le tubazioni in PVC e polipropilene sono prodotte con un contenuto di materie riciclate, ovvero recuperate, ovvero di sottoprodotti di almeno il 20% sul peso del prodotto, inteso come somma delle tre frazioni. La percentuale indicata si intende come somma dei contributi dati dalle singole frazioni utilizzate ed è verificata secondo quanto previsto al paragrafo "2.5-Specifiche tecniche per i prodotti da costruzione-indicazioni alla stazione appaltante".

[...]

VERIFICA

Municipio di Bibbiano

INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO SISMICO

REGIONE EMILIA ROMAGNA SECONDO PIANO DEGLI INTERVENTI STRUTTURALI PRIORITARI
DI RAFFORZAMENTO LOCALE O MIGLIORAMENTO SISMICO DI EDIFICI PUBBLICI STRATEGICI,
DI CUI ALL'ART.2 COMMA 1 LETT B) DELL'ORDINANZA C.D.P.C. N.532/2018
SECONDO LE DISPOSIZIONI DELL'O.C.D.P.C. N.675/2020

Relazione sui CAM



Il progetto prevede l'impiego di tubazioni in PVC rispondenti al criterio.

2.5.13 Pitture e vernici

CRITERIO

Il progetto prevede l'utilizzo di pitture e vernici che rispondono ad uno o più dei seguenti requisiti (la stazione appaltante deciderà, in base ai propri obiettivi ambientali ed in base alla destinazione d'uso dell'edificio):

- a) recano il marchio di qualità ecologica Ecolabel UE;*
- b) non contengono alcun additivo a base di cadmio, piombo, cromo esavalente, mercurio, arsenico o selenio che determini una concentrazione superiore allo 0,010 % in peso, per ciascun metallo sulla vernice secca.*
- c) non contengono sostanze ovvero miscele classificate come pericolose per l'ambiente acquatico di categoria 1 e 2 con i seguenti codici: H400, H410, H411 ai sensi del regolamento (CE) n.1272/2008 (CLP) e s.m.i.*

VERIFICA

Il progetto prevede l'utilizzo di pitture e vernici conformi ai requisiti minimi ambientali richiesti. La dimostrazione del rispetto di tali criteri potrà avvenire tramite, rispettivamente:

- a) l'utilizzo di prodotti recanti il Marchio Ecolabel UE.
- b) rapporti di prova rilasciati da laboratori accreditati, con evidenza delle concentrazioni dei singoli metalli pesanti sulla vernice secca.
- c) dichiarazione del legale rappresentante, con allegato un fascicolo tecnico datato e firmato con evidenza del nome commerciale della vernice e relativa lista delle sostanze o miscele usate per preparare la stessa (pericolose o non pericolose e senza indicarne la percentuale). Per dimostrare l'assenza di sostanze o miscele classificate come sopra specificato, per ogni sostanza o miscela indicata, andrà fornita identificazione (nome chimico, CAS o numero CE) e Classificazione della sostanza o della miscela con indicazione di pericolo, qualora presente. Al fascicolo andranno poi allegate le schede di dati di sicurezza (SDS), se previste dalle norme vigenti, o altra documentazione tecnica di supporto, utile alla verifica di quanto descritto.

Sarà cura della Direzione Lavori fare in modo che tutti gli accorgimenti vengano adempiuti allo scopo di limitare al massimo l'impatto ambientale delle opere di progetto.

2.6 SPECIFICHE TECNICHE PROGETTUALI RELATIVE AL CANTIERE

Municipio di Bibbiano

INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO SISMICO

REGIONE EMILIA ROMAGNA SECONDO PIANO DEGLI INTERVENTI STRUTTURALI PRIORITARI
DI RAFFORZAMENTO LOCALE O MIGLIORAMENTO SISMICO DI EDIFICI PUBBLICI STRATEGICI,
DI CUI ALL'ART.2 COMMA 1 LETT B) DELL'ORDINANZA C.D.P.C. N.532/2018
SECONDO LE DISPOSIZIONI DELL'O.C.D.P.C. N.675/2020

Relazione sui CAM



Indicazioni alla stazione appaltante

I criteri contenuti in questo capitolo sono obbligatori in base a quanto previsto dall'art 34 del decreto legislativo 18 aprile 2016 n. 50.

Sono costituiti da criteri progettuali per l'organizzazione e gestione sostenibile del cantiere. Il progettista li integra nel progetto di cantiere e nel capitolato speciale d'appalto del progetto esecutivo.

2.6.1 Prestazioni ambientali del cantiere

CRITERIO

Le attività di preparazione e conduzione del cantiere prevedono le seguenti azioni:

- a) individuazione delle possibili criticità legate all'impatto nell'area di cantiere e alle emissioni di inquinanti sull'ambiente circostante, e delle misure previste per la loro eliminazione o riduzione.*
- b) definizione delle misure da adottare per la protezione delle risorse naturali, paesistiche e storicoculturali presenti nell'area del cantiere quali la recinzione e protezione degli ambiti interessati da fossi e torrenti (fasce ripariali) e da filari o altre formazioni vegetazionali autoctone. Qualora l'area di cantiere ricada in siti tutelati ai sensi delle norme del piano paesistico si applicano le misure previste;*
- c) rimozione delle specie arboree e arbustive alloctone invasive (in particolare, Ailanthus altissima e Robinia pseudoacacia), comprese radici e ceppaie. Per l'individuazione delle specie alloctone si dovrà fare riferimento alla "Watch-list della flora alloctona d'Italia" (Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Carlo Blasi, Francesca Pretto & Laura Celesti-Grappow);*
- d) protezione delle specie arboree e arbustive autoctone. Gli alberi nel cantiere devono essere protetti con materiali idonei, per escludere danni alle radici, al tronco e alla chioma. Non è ammesso usare gli alberi per l'infissione di chiodi, appoggi e per l'installazione di corpi illuminanti, cavi elettrici etc.;*
- e) disposizione dei depositi di materiali di cantiere non in prossimità delle preesistenze arboree e arbustive autoctone (è garantita almeno una fascia di rispetto di dieci metri);*
- f) definizione delle misure adottate per aumentare l'efficienza nell'uso dell'energia nel cantiere e per minimizzare le emissioni di inquinanti e gas climalteranti, con particolare riferimento all'uso di tecnologie a basso impatto ambientale (lampade a scarica di gas a basso consumo energetico o a led, generatori di corrente eco-diesel con silenziatore, pannelli solari per l'acqua calda ecc.);*
- g) fermo restando l'elaborazione di una valutazione previsionale di impatto acustico ai sensi della legge 26 ottobre 1995, n. 447, "Legge quadro sull'inquinamento acustico", definizione di misure*

Municipio di Bibbiano

INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO SISMICO

REGIONE EMILIA ROMAGNA SECONDO PIANO DEGLI INTERVENTI STRUTTURALI PRIORITARI
DI RAFFORZAMENTO LOCALE O MIGLIORAMENTO SISMICO DI EDIFICI PUBBLICI STRATEGICI,
DI CUI ALL'ART.2 COMMA 1 LETT B) DELL'ORDINANZA C.D.P.C. N.532/2018
SECONDO LE DISPOSIZIONI DELL'O.C.D.P.C. N.675/2020

Relazione sui CAM



per l'abbattimento del rumore e delle vibrazioni, dovute alle operazioni di scavo, di carico e scarico dei materiali, di taglio dei materiali, di impasto del cemento e di disarmo ecc, e l'eventuale installazione di schermature/coperture antirumore (fisse o mobili) nelle aree più critiche e nelle aree di lavorazione più rumorose, con particolare riferimento alla disponibilità ad utilizzare gruppi elettrogeni super silenzianti e compressori a ridotta emissione acustica;

h) definizione delle misure per l'abbattimento delle emissioni gassose inquinanti con riferimento alle attività di lavoro delle macchine operatrici e da cantiere che saranno impiegate, tenendo conto delle "fasi minime impiegabili": fase III A minimo a decorrere da gennaio 2022. Fase IV minimo a decorrere dal gennaio 2024 e la V dal gennaio 2026 (le fasi dei motori per macchine mobili non stradali sono definite dal regolamento UE 1628/2016 modificato dal regolamento UE 2020/1040);

i) definizione delle misure atte a garantire il risparmio idrico e la gestione delle acque reflue nel cantiere e l'uso delle acque piovane e quelle di lavorazione degli inerti, prevedendo opportune reti di drenaggio e scarico delle acque;

j) definizione delle misure per l'abbattimento delle polveri e fumi anche attraverso periodici interventi di irrorazione delle aree di lavorazione con l'acqua o altre tecniche di contenimento del fenomeno del sollevamento della polvere;

k) definizione delle misure per garantire la protezione del suolo e del sottosuolo, impedendo la diminuzione di materia organica, il calo della biodiversità nei diversi strati, la contaminazione locale o diffusa, la salinizzazione, l'erosione etc., anche attraverso la verifica continua degli sversamenti accidentali di sostanze e materiali inquinanti e la previsione dei relativi interventi di estrazione e smaltimento del suolo contaminato;

l) definizione delle misure a tutela delle acque superficiali e sotterranee, quali l'impermeabilizzazione di eventuali aree di deposito temporaneo di rifiuti non inerti e depurazione delle acque di dilavamento prima di essere convogliate verso i recapiti idrici finali;

m) definizione delle misure idonee per ridurre l'impatto visivo del cantiere, anche attraverso schermature e sistemazione a verde, soprattutto in presenza di abitazioni contigue e habitat con presenza di specie particolarmente sensibili alla presenza umana;

n) misure per realizzare la demolizione selettiva individuando gli spazi per la raccolta dei materiali da avviare a preparazione per il riutilizzo, recupero e riciclo;

Municipio di Bibbiano

INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO SISMICO

REGIONE EMILIA ROMAGNA SECONDO PIANO DEGLI INTERVENTI STRUTTURALI PRIORITARI
DI RAFFORZAMENTO LOCALE O MIGLIORAMENTO SISMICO DI EDIFICI PUBBLICI STRATEGICI,
DI CUI ALL'ART.2 COMMA 1 LETT B) DELL'ORDINANZA C.D.P.C. N.532/2018
SECONDO LE DISPOSIZIONI DELL'O.C.D.P.C. N.675/2020

Relazione sui CAM



o) misure per implementare la raccolta differenziata nel cantiere (imballaggi, rifiuti pericolosi e speciali etc.) individuando le aree da adibire a deposito temporaneo, gli spazi opportunamente attrezzati (con idonei cassonetti/contenitori carrellabili opportunamente etichettati per la raccolta differenziata etc.).

VERIFICA

Il progetto di cantiere prevede il rispetto di tutte le prescrizioni sopra riportate in materia di prestazioni ambientali. Sarà cura della Direzione Lavori fare in modo che tutti gli accorgimenti vengano adempiuti allo scopo di limitare al massimo l'impatto ambientale delle opere di cantiere.

2.6.2 Demolizione selettiva, recupero e riciclo

CRITERIO

Fermo restando il rispetto di tutte le norme vigenti, la demolizione degli edifici viene eseguita in modo da massimizzare il recupero delle diverse frazioni di materiale. Nei casi di ristrutturazione, manutenzione e demolizione, il progetto prevede, a tal fine, che, almeno il 70% in peso dei rifiuti non pericolosi generati in cantiere, ed escludendo gli scavi, venga avviato a operazioni di preparazione per il riutilizzo, riciclaggio o altre operazioni di recupero, secondo la gerarchia di gestione dei rifiuti di cui all'art. 179 del decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152.

Il progetto stima la quota parte di rifiuti che potrà essere avviato a preparazione per il riutilizzo, riciclaggio o altre operazioni di recupero.

A tal fine può essere fatto riferimento ai seguenti documenti: "Orientamenti per le verifiche dei rifiuti prima dei lavori di demolizione e di ristrutturazione degli edifici" della Commissione Europea, 2018; raccomandazioni del Sistema nazionale della Protezione dell'Ambiente (SNPA) "Criteri ed indirizzi tecnici condivisi per il recupero dei rifiuti inerti" del 2016; UNI/PdR 75 "Decostruzione selettiva – Metodologia per la decostruzione selettiva e il recupero dei rifiuti in un'ottica di economia circolare".

Tale stima include le seguenti:

- a. valutazione delle caratteristiche dell'edificio;*
- b. individuazione e valutazione dei rischi connessi a eventuali rifiuti pericolosi e alle emissioni che possono sorgere durante la demolizione;*
- c. stima delle quantità di rifiuti che saranno prodotti con ripartizione tra le diverse frazioni di materiale;*
- d. stima della percentuale di rifiuti da avviare a preparazione per il riutilizzo e a riciclo, rispetto al totale dei rifiuti prodotti, sulla base dei sistemi di selezione proposti per il processo di demolizione; Alla luce di tale stima, il progetto comprende le valutazioni e le previsioni riguardo a:*

Municipio di Bibbiano

INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO SISMICO

REGIONE EMILIA ROMAGNA SECONDO PIANO DEGLI INTERVENTI STRUTTURALI PRIORITARI
DI RAFFORZAMENTO LOCALE O MIGLIORAMENTO SISMICO DI EDIFICI PUBBLICI STRATEGICI,
DI CUI ALL'ART.2 COMMA 1 LETT B) DELL'ORDINANZA C.D.P.C. N.532/2018
SECONDO LE DISPOSIZIONI DELL'O.C.D.P.C. N.675/2020

Relazione sui CAM



a. rimozione dei rifiuti, materiali o componenti pericolosi;

b. rimozione dei rifiuti, materiali o componenti riutilizzabili, riciclabili e recuperabili. In caso di edifici storici per fare la valutazione del materiale da demolire o recuperare è fondamentale effettuare preliminarmente una campagna di analisi conoscitiva dell'edificio e dei materiali costitutivi per determinarne, tipologia, epoca e stato di conservazione.

Il progetto individua le seguenti categorie di rifiuti:

- rifiuti suddivisi per frazioni monomateriali (codici EER 170101, 170102, 170103, 170201, 170202, 170203, 170401, 170402, 170403, 170404, 170405, 170406, 170504, 170604, 170802) da avviare a operazioni di preparazione per il riutilizzo, impiegati nello stesso cantiere oppure, ove non fosse possibile, impiegati in altri cantieri;

- rifiuti suddivisi per frazioni monomateriali (codici EER 170101, 170102, 170103, 170201, 170202, 170203, 170401, 170402, 170403, 170404, 170405, 170406, 170504, 170604, 170802) da avviare a operazioni di riciclo o ad altre forme di recupero;

- le frazioni miste di inerti e rifiuti (codice EER 170107 e 170904) derivanti dalle demolizioni di opere per le quali non è possibile lo smontaggio e la demolizione selettiva, che sono avviati ad impianti per la produzione di aggregati riciclati.

In considerazione del fatto che, in fase di demolizione selettiva, potrebbero rinvenirsi categorie di rifiuti differenti da quelle indicate (dovute ai diversi sistemi costruttivi e materiali ovvero componenti impiegati nell'edificio), è sempre suggerita l'adozione di tutte le precauzioni e gli accorgimenti atti ad avviare il maggior quantitativo di materiali non pericolosi a riciclo e ad altre operazioni di recupero

VERIFICA

Il progetto di miglioramento sismico in oggetto prevede che, almeno il 70% in peso dei rifiuti non pericolosi generati in cantiere, ed escludendo gli scavi, venga avviato a operazioni di preparazione per il riutilizzo, riciclaggio o altre operazioni di recupero, secondo la gerarchia di gestione dei rifiuti di cui all'art. 179 del decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152.

2.6.3 Conservazione dello strato superficiale del terreno

Il progetto di cantiere non prevede la produzione di terre e rocce da scavo, trattandosi di interventi di riqualificazione e messa in sicurezza realizzati su un edificio esistente che non prevedono modifiche del piano di posa.

Municipio di Bibbiano

INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO SISMICO

REGIONE EMILIA ROMAGNA SECONDO PIANO DEGLI INTERVENTI STRUTTURALI PRIORITARI
DI RAFFORZAMENTO LOCALE O MIGLIORAMENTO SISMICO DI EDIFICI PUBBLICI STRATEGICI,
DI CUI ALL'ART.2 COMMA 1 LETT B) DELL'ORDINANZA C.D.P.C. N.532/2018
SECONDO LE DISPOSIZIONI DELL'O.C.D.P.C. N.675/2020

Relazione sui CAM



2.6.4 Rinterri e riempimenti

Il progetto di cantiere non prevede rinterri e riempimenti, trattandosi di interventi di riqualificazione e messa in sicurezza realizzati su un edificio esistente che non prevedono modifiche del piano di posa.

3. CRITERI PER L'AFFIDAMENTO DEI LAVORI PER INTERVENTI EDILIZI

3.1 CLAUSOLE CONTRATTUALI PER LE GARE DI LAVORI PER INTERVENTI EDILIZI

Indicazioni alla stazione appaltante

I criteri contenuti in questo capitolo sono obbligatori in base a quanto previsto dall'art 34 del decreto legislativo 18 aprile 2016 n. 50.3.1.2 Macchine operatrici

3.1.2 Macchine operatrici

CRITERIO

L'aggiudicatario si impegna a impiegare motori termici delle macchine operatrici di fase III A minimo, a decorrere da gennaio 2024. La fase minima impiegabile in cantiere sarà la fase IV a decorrere dal gennaio 2026, e la fase V (le fasi dei motori per macchine mobili non stradali sono definite dal regolamento UE 1628/2016 modificato dal regolamento UE 2020/1040) a decorrere dal gennaio 2028.

VERIFICA

L'appaltatore allega alla domanda di partecipazione alla gara, dichiarazione di impegno a impiegare macchine operatrici come indicato nel criterio. In corso di esecuzione del contratto, entro 60 giorni dalla data di stipula del contratto, presenta, al direttore dei lavori, i manuali d'uso e manutenzione, ovvero i libretti di immatricolazione quando disponibili, delle macchine utilizzate in cantiere per la verifica della Fase di appartenenza. La documentazione è parte dei documenti di fine lavori consegnati dal Direzione Lavori alla Stazione Appaltante.

3.1.3 Grassi ed oli lubrificanti per i veicoli utilizzati durante i lavori

Indicazioni alla stazione appaltante

I codici CPV relativi a questo criterio sono i seguenti: c.p.v. 09211900-0 oli lubrificanti per la trazione, c.p.v. 09211000-1 oli lubrificanti e agenti lubrificanti, c.p.v. 09211100-2 - Oli per motori, cpv 24951100-6 lubrificanti, cpv 24951000-5 - Grassi e lubrificanti, cpv 09211600-7 – Oli per sistemi idraulici e altri usi.

3.1.3.1 Grassi ed oli lubrificanti: compatibilità con i veicoli di destinazione

Municipio di Bibbiano

INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO SISMICO

REGIONE EMILIA ROMAGNA SECONDO PIANO DEGLI INTERVENTI STRUTTURALI PRIORITARI
DI RAFFORZAMENTO LOCALE O MIGLIORAMENTO SISMICO DI EDIFICI PUBBLICI STRATEGICI,
DI CUI ALL'ART.2 COMMA 1 LETT B) DELL'ORDINANZA C.D.P.C. N.532/2018
SECONDO LE DISPOSIZIONI DELL'O.C.D.P.C. N.675/2020

Relazione sui CAM



CRITERIO

Le seguenti categorie di grassi ed oli lubrificanti, il cui rilascio nell'ambiente può essere solo accidentale e che dopo l'utilizzo possono essere recuperati per il ritrattamento, il riciclaggio o lo smaltimento:

- Grassi ed oli lubrificanti per autotrazione leggera e pesante (compresi gli oli motore);
- Grassi ed oli lubrificanti per motoveicoli (compresi gli oli motore);
- Grassi ed oli lubrificanti destinati all'uso in ingranaggi e cinematismi chiusi dei veicoli.

per essere utilizzati, devono essere compatibili con i veicoli cui sono destinati.

Tenendo conto delle specifiche tecniche emanate in conformità alla Motor Vehicle Block Exemption Regulation (MVBER) e laddove l'uso dei lubrificanti biodegradabili ovvero minerali a base rigenerata non sia dichiarato dal fabbricante del veicolo incompatibile con il veicolo stesso e non ne faccia decadere la garanzia, la fornitura di grassi e oli lubrificanti è costituita da prodotti biodegradabili ovvero a base rigenerata conformi alle specifiche tecniche di cui ai successivi criteri 3.1.3.2 e 3.1.3.3 o di lubrificanti biodegradabili in possesso dell'Ecolabel (UE) o etichette equivalenti.

VERIFICA

L'appaltatore è tenuto ad allegare alla domanda di partecipazione alla gara indicazioni del costruttore del veicolo contenute nella documentazione tecnica "manuale di uso e manutenzione del veicolo".

3.1.3.2 Grassi ed oli biodegradabili

CRITERIO

I grassi ed oli biodegradabili devono essere in possesso del marchio di qualità ecologica europeo Ecolabel (UE) o altre etichette ambientali conformi alla UNI EN ISO 14024, oppure devono essere conformi ai seguenti requisiti ambientali.

VERIFICA

L'appaltatore è tenuto ad allegare alla domanda di partecipazione alla gara, dichiarazione di impegno a impiegare grassi ed oli biodegradabili come indicato nel criterio.

3.1.3.3 Grassi ed oli lubrificanti minerali a base rigenerata

CRITERIO

I grassi e gli oli lubrificanti rigenerati, che sono costituiti, in quota parte, da oli derivanti da un processo di rigenerazione di oli minerali esausti, devono contenere almeno le seguenti quote minime di base lubrificante

Municipio di Bibbiano

INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO SISMICO

REGIONE EMILIA ROMAGNA SECONDO PIANO DEGLI INTERVENTI STRUTTURALI PRIORITARI
DI RAFFORZAMENTO LOCALE O MIGLIORAMENTO SISMICO DI EDIFICI PUBBLICI STRATEGICI,
DI CUI ALL'ART.2 COMMA 1 LETT B) DELL'ORDINANZA C.D.P.C. N.532/2018
SECONDO LE DISPOSIZIONI DELL'O.C.D.P.C. N.675/2020

Relazione sui CAM



rigenerata sul peso totale del prodotto, tenendo conto delle funzioni d'uso del prodotto stesso di cui alla successiva tabella 4:

Tabella 4

NC 27101981 (oli per motore) 40%

NC 27101983 (oli idraulici) 80%

NC 27101987 (oli cambio) 30%

NC 27101999 (altri) 30%

I grassi e gli oli lubrificanti la cui funzione d'uso non è riportata in Tabella 4 devono contenere almeno il 30% di base rigenerata.

VERIFICA

L'appaltatore è tenuto ad allegare alla domanda di partecipazione alla gara, dichiarazione di impegno a impiegare grassi ed oli biodegradabili come indicato nel criterio.

3.1.3.4 Requisiti degli imballaggi in plastica degli oli lubrificanti (biodegradabili o a base rigenerata)

CRITERIO

L'imballaggio in plastica primario degli oli lubrificanti è costituito da una percentuale minima di plastica riciclata pari al 25% in peso.

VERIFICA

L'appaltatore è tenuto ad allegare alla domanda di partecipazione alla gara, dichiarazione di impegno a impiegare grassi ed oli biodegradabili come indicato nel criterio.

PARTE IMPIANTISTICA

La riqualificazione dell'impianto di riscaldamento e raffrescamento e i conseguenti interventi di supporto sull'impianto elettrico terranno a riferimento quanto disposto e prescritto dalla normativa vigente in materia CAM. Le prescrizioni qui riportate sono inserite nei capitolati, negli elenchi voci e/o nei computi e pertanto si intendono ricomprese e compensate nel prezzo: per ciascuna lavorazione qualificata ai sensi del criterio ambientale, l'impresa dovrà fornire alla stazione appaltante certificazioni di sicurezza dei prodotti conformi alle indicazioni del Criterio, che saranno allegate alla scheda di approvazione materiale. Le indicazioni, i riferimenti e le prescrizioni contenute nel presente documento costituiscono elementi

Municipio di Bibbiano

INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO SISMICO

REGIONE EMILIA ROMAGNA SECONDO PIANO DEGLI INTERVENTI STRUTTURALI PRIORITARI
DI RAFFORZAMENTO LOCALE O MIGLIORAMENTO SISMICO DI EDIFICI PUBBLICI STRATEGICI,
DI CUI ALL'ART.2 COMMA 1 LETT B) DELL'ORDINANZA C.D.P.C. N.532/2018
SECONDO LE DISPOSIZIONI DELL'O.C.D.P.C. N.675/2020

Relazione sui CAM



vincolanti per l'appalto e devono essere considerate obbligatorie ed integrative rispetto a quanto previsto nel capitolato speciale d'appalto. Si precisa, quindi, che sono ammesse da parte dell'impresa appaltatrice solo varianti migliorative rispetto al progetto oggetto di affidamento, ovverosia varianti che prevedano prestazioni superiori, rispetto al precetto normativo o all'obiettivo del requisito, di quelle poste a base di gara.

2.4 SPECIFICHE TECNICHE PROGETTUALI PER GLI EDIFICI

Indicazioni per la stazione appaltante

I criteri contenuti in questo capitolo sono obbligatori in base a quanto previsto dall'art 34 del decreto legislativo 18 aprile 2016 n. 50.

La verifica dei criteri contenuti in questo capitolo avviene tramite la Relazione CAM, che illustri in che modo il progetto ha tenuto conto del criterio. Tale relazione è integrata come eventualmente meglio specificato per la verifica dei singoli criteri.

2.4.1 Diagnosi energetica

VERIFICA

Criterio non pertinente all'intervento in oggetto in quanto l'edificio risulta vincolato ai sensi del Dlgs 42/2004.

2.4.2 Prestazione energetica

VERIFICA

Criterio non pertinente all'intervento in oggetto in quanto l'edificio risulta vincolato ai sensi del Dlgs 42/2004. Le modifiche previste sugli impianti e la sostituzione degli infissi garantiranno comunque un miglioramento delle prestazioni precedenti all'intervento.

2.4.3 Impianti di illuminazione per interni

VERIFICA

Criterio non pertinente all'intervento in oggetto in quanto l'edificio risulta vincolato ai sensi del Dlgs 42/2004. La sostituzione dei corpi illuminanti esistenti garantirà comunque un miglioramento delle prestazioni precedenti all'intervento.



2.4.4 Ispezionabilità e manutenzione degli impianti di riscaldamento e condizionamento

Indicazioni per la stazione appaltante

Si evidenzia che, in fase di esecuzione dei lavori, sarà verificato che l'impresa che effettua le operazioni di installazione e manutenzione degli impianti di condizionamento, sia in possesso della certificazione F-gas, ai sensi del decreto del Presidente della Repubblica 16 novembre 2018 n. 146 «Regolamento di esecuzione del regolamento (UE) n. 517/2014 sui gas fluorurati a effetto serra e che abroga il regolamento (CE) n. 842/2006».

CRITERIO

Fermo restando quanto previsto dal decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare del 7 marzo 2012, i locali tecnici destinati ad alloggiare apparecchiature e macchine devono essere adeguati ai fini di una corretta manutenzione igienica degli stessi in fase d'uso, tenendo conto di quanto previsto dall'Accordo Stato-Regioni del 5 ottobre 2006 e del 7 febbraio 2013.

Il progetto individua anche i locali tecnici destinati ad alloggiare esclusivamente apparecchiature e macchine, indicando gli spazi minimi obbligatori, così come richiesto dai costruttori nei manuali di uso e manutenzione, i punti di accesso ai fini manutentivi lungo tutti i percorsi dei circuiti degli impianti tecnologici, qualunque sia il fluido veicolato all'interno degli stessi.

Per tutti gli impianti aeraulici viene prevista una ispezione tecnica iniziale, da effettuarsi in previsione del primo avviamento dell'impianto, secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 15780.

VERIFICA

Il progetto prevede la realizzazione di una nuova piattaforma tecnologica preposta all'alloggiamento alloggiare apparecchiature e macchine, allo scopo di raggiungere standard adeguati di manutenzione igienica degli stessi in fase d'uso. Il progetto individua anche i locali tecnici destinati ad alloggiare esclusivamente apparecchiature e macchine, indicando gli spazi minimi obbligatori, così come richiesto dai costruttori nei manuali di uso e manutenzione, i punti di accesso ai fini manutentivi lungo tutti i percorsi dei circuiti degli impianti tecnologici, qualunque sia il fluido veicolato all'interno degli stessi.

Per tutti gli impianti aeraulici viene prevista una ispezione tecnica iniziale, da effettuarsi in previsione del primo avviamento dell'impianto, secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 15780.

2.4.5 Aerazione, ventilazione e qualità dell'aria

VERIFICA

Municipio di Bibbiano

INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO SISMICO

REGIONE EMILIA ROMAGNA SECONDO PIANO DEGLI INTERVENTI STRUTTURALI PRIORITARI
DI RAFFORZAMENTO LOCALE O MIGLIORAMENTO SISMICO DI EDIFICI PUBBLICI STRATEGICI,
DI CUI ALL'ART.2 COMMA 1 LETT B) DELL'ORDINANZA C.D.P.C. N.532/2018
SECONDO LE DISPOSIZIONI DELL'O.C.D.P.C. N.675/2020

Relazione sui CAM



Criterio non pertinente all'intervento in oggetto in quanto l'edificio risulta vincolato ai sensi del Dlgs 42/2004. Si garantirà ugualmente il mantenimento delle condizioni precedenti all'intervento.

2.4.6 Benessere termico

VERIFICA

Criterio non pertinente all'intervento in oggetto in quanto l'edificio risulta vincolato ai sensi del Dlgs 42/2004. L'integrazione dell'impianto di riscaldamento e raffrescamento garantirà comunque un discreto miglioramento delle condizioni precedenti all'intervento.

2.4.7 Illuminazione naturale

VERIFICA

Criterio non pertinente all'intervento in oggetto in quanto l'edificio risulta vincolato ai sensi del Dlgs 42/2004. Si garantirà ugualmente il mantenimento delle condizioni precedenti all'intervento.

2.4.8 Dispositivi di ombreggiamento

VERIFICA

Criterio non pertinente all'intervento in oggetto in quanto l'edificio risulta vincolato ai sensi del Dlgs 42/2004 e non interessato da interventi di modifica dei prospetti esterni.

2.4.9 Tenuta all'aria

VERIFICA

Criterio non pertinente all'intervento in oggetto in quanto l'edificio risulta vincolato ai sensi del Dlgs 42/2004. La sostituzione degli infissi esistenti garantirà comunque un discreto miglioramento delle condizioni precedenti all'intervento.

2.4.10 Inquinamento elettromagnetico negli ambienti interni

VERIFICA

Criterio non pertinente all'intervento in oggetto in quanto l'edificio risulta vincolato ai sensi del Dlgs 42/2004. Si garantirà ugualmente il mantenimento delle condizioni precedenti all'intervento.

2.4.11 Prestazioni e comfort acustici

Municipio di Bibbiano

INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO SISMICO

REGIONE EMILIA ROMAGNA SECONDO PIANO DEGLI INTERVENTI STRUTTURALI PRIORITARI
DI RAFFORZAMENTO LOCALE O MIGLIORAMENTO SISMICO DI EDIFICI PUBBLICI STRATEGICI,
DI CUI ALL'ART.2 COMMA 1 LETT B) DELL'ORDINANZA C.D.P.C. N.532/2018
SECONDO LE DISPOSIZIONI DELL'O.C.D.P.C. N.675/2020

Relazione sui CAM



VERIFICA

Criterio non pertinente all'intervento in oggetto in quanto l'edificio risulta vincolato ai sensi del Dlgs 42/2004. La sostituzione degli infissi esistenti garantirà comunque un discreto miglioramento delle condizioni precedenti all'intervento.

2.4.12 Radon

VERIFICA

Criterio non pertinente all'intervento in oggetto in quanto l'edificio risulta vincolato ai sensi del Dlgs 42/2004 e il progetto non prevede interventi sulle fondazioni né sui solai controterra. Premesso che l'Emilia Romagna ha un livello basso di gas radon, il progetto non andrà ad alterare le condizioni precedenti all'intervento.

2.4.13 Piano di manutenzione dell'opera

CRITERIO

Il piano di manutenzione comprende la verifica dei livelli prestazionali (qualitativi e quantitativi) in riferimento alle prestazioni ambientali di cui ai criteri contenuti in questo documento, come per esempio la verifica della prestazione tecnica relativa all'isolamento o all'impermeabilizzazione, ecc. Tale piano comprende anche un programma di monitoraggio e controllo della qualità dell'aria interna all'edificio, che specifichi i parametri da misurare in base al contesto ambientale in cui si trova l'edificio.

VERIFICA

Il progettista ha redatto un piano di manutenzione generale dell'opera e prevede l'archiviazione della documentazione tecnica riguardante l'edificio. Tale documentazione è accessibile al gestore dell'edificio in modo da ottimizzarne la gestione e gli interventi di manutenzione. I documenti che verranno archiviati sono:

- Relazione generale;
- Relazioni specialistiche;
- Elaborati grafici;
- Elaborati grafici dell'edificio "come costruito" e relativa documentazione fotografica, inerenti sia alla parte architettonica che agli impianti tecnologici;
- Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti.

Municipio di Bibbiano

INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO SISMICO

REGIONE EMILIA ROMAGNA SECONDO PIANO DEGLI INTERVENTI STRUTTURALI PRIORITARI
DI RAFFORZAMENTO LOCALE O MIGLIORAMENTO SISMICO DI EDIFICI PUBBLICI STRATEGICI,
DI CUI ALL'ART.2 COMMA 1 LETT B) DELL'ORDINANZA C.D.P.C. N.532/2018
SECONDO LE DISPOSIZIONI DELL'O.C.D.P.C. N.675/2020

Relazione sui CAM



2.4.14 Disassemblaggio e fine vita

VERIFICA

Criterio non pertinente all'intervento in oggetto in quanto l'edificio risulta vincolato ai sensi del Dlgs 42/2004.