



COMUNE DI CASTEL DI CASIO
(CITTA' METROPOLITANA DI BOLOGNA)

Sede legale Comune
Via Marconi Guglielmo, 9
40030 Castel di Casio (BO)

**PROGETTO DI MIGLIORAMENTO SISMICO DEL MUNICIPIO ED APPENDICE
ADIACENTE, RIFACIMENTO DELLE COPERTURE IN LEGNO, EFFICIENTAMENTO
ENERGETICO E RESTAURO TIPOLOGICO**

| ° STRALCIO - MUNICIPIO



RESPONSABILE DEL SERVIZIO

Geom. Stefano Vitali

SINDACO

Sindaco Marco Aldrovandi

RT - PROGETTISTI

OPERE ARCHITETTONICHE:

ASP.ILT SRL (Capogruppo)
Ing. Luigi Tundo
Arch. Stefano Piazzi
Ing. Silvia Tamerlani

OPERE STRUTTURALI:

Ing. Anna Lisa Grandi
Ing. Alessio Bartolini

OPERE IMPIANTISTICHE:

Studio Associato Energia

INDAGINI GEOLOGICHE:

Geol. Luca Monti

OGGETTO

**PROGETTO ESECUTIVO
IMPIANTO MECCANICO**

Relazione impianto meccanico

ELABORATO

**IMP M
REL**

Relazione meccanico

SOSTITUISCE

—

DISEGNATORE

Ing. PIETRO COLLINA

SCALA

1:100

FILE

21-513-01 TER1_V03

DATA

APRILE 2023

I. PREMESSA

L'intervento di cui si occupa il progetto esecutivo riguarda in particolare il miglioramento sismico, rifacimento delle coperture in legno, efficientamento energetico e restauro tipologico del Palazzo municipale di Castel di Casio e dell'edificio accessorio "ex Biblioteca". A questo si aggiunge una parziale redistribuzione funzionale degli ambienti interni e la trasformazione dell'edificio accessorio in archivio a disposizione del Comune.

La presente relazione intende descrivere le opere relative agli impianti idro-termo-sanitari connesse nel contesto dell'intervento.

I.1. Descrizione sintetica degli interventi

A seguito degli interventi strutturali che interesseranno sia le pareti interne con rifacimento degli intonaci, e le pareti esterne con formazione di contropareti per la coibentazione dall'interno, sarà necessario l'intervento su parte della rete di distribuzione dell'impianto termico e sui terminali del sistema di emissione del calore.

Sarà realizzato intervento sui servizi igienici esistenti con adeguamento a bagni assistiti a piano terra e primo e la realizzazione di nuovi servizi igienici a piano primo.

Sarà realizzato inoltre nuovo servizio igienico annesso all'ambulatorio a piano terra.

2. IMPIANTO TERMICO

2.1. Generalità

Dal punto di vista normativo in materia di requisiti minimi di prestazione energetica degli edifici" secondo normativa regionale Emilia Romagna ATTO DI COORDINAMENTO TECNICO REGIONALE PER LA DEFINIZIONE DEI REQUISITI MINIMI DI PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI (DGR967/2015 e s.m.i.), l'intervento si configura come "Ristrutturazione importante di II livello, interessando una superficie complessiva superiore al 25% della superficie disperdente totale, ma NON comportando una ristrutturazione completa dell'impianto termico.

Infatti sarà oggetto di intervento la rete di distribuzione dell'impianto termico, mentre i terminali emissione del sistema di emissione del calore (radiatori a colonne in ghisa prevalentemente), rimarranno della stessa tipologia con rimozione per il successivo rimontaggio dei corpi scaldanti di tipo radiatori a colonne, con le necessarie opere di adattamento degli attacchi idraulici.

Non sarà oggetto di intervento il sistema di generazione del calore in quanto già stato recentemente sostituito con caldaia a condensazione a basamento. L'intervento sul generatore sarà limitato al solo sistema di evacuazione fumi (canna fumaria) per consentire le opere di adeguamento strutturale.

2.2. Rete di distribuzione impianto termico

Lo schema della rete di distribuzione esistente è costituito da circuiti con partenza da collettori principali posti nel vano tecnico esistente ricavato nella intercapedine fra locale centrale termica e municipio. Con partenza da tali collettori saranno alimentati nuovi collettori di zona sulla base dei raggruppamenti già esistenti; saranno utilizzate tubazioni multistrato con raccorderia a passaggio totale, con l'impiego di guaine isolanti con spessori come da DPR412.

2.3. Elementi terminali sistema emissione calore

Saranno effettuati in linea di massima tali interventi:

- Smontaggio e stoccaggio dei radiatori esistenti;
- Rimontaggio dei radiatori esistenti e nuovi, con allaccio agli attacchi idraulici modificati, con le necessarie modifiche per adattare il collegamento alle nuovi vincoli architettonici (contropareti, ecc.) e nuove posizioni, con installazione di valvola termostattizzabile, detentore di taratura e valvola di sfogo aria;
- Installazione di filtro a masse per chiarificazione e protezione circuito termico.
- Ciclo di Lavaggio delle tubazioni del circuito termico impianto termico esistente e successivo caricamento acqua impianto con prodotto protettivo;

2.4. Sistema di termoregolazione

Sarà installato un sistema di termoregolazione/contabilizzazione indiretta composto da:

- Servomotore di regolazione applicato alle valvole di ciascun corpo scaldante
- Unita' centrale di controllo regolazione/ripartizione (master)
- Unita' di pianerottolo per il controllo wireless di valvole radiatori
- Accessori per telegestione con pc locale e remoto sistema Regolazione/ripartizione impianto termico centralizzato
- Ottimizzatore climatico di centrale completo di sequenza per caldaie

3. IMPIANTO IDRICOSANITARIO

3.1. Generalità

Sarà realizzato intervento sui servizi igienici esistenti con adeguamento a bagni assistiti a piano terra e primo.

Saranno realizzati nuovi servizi igienici a piano primo.

Sarà realizzato inoltre nuovo servizio igienico annesso all'ambulatorio a piano terra.

L'impianto di distribuzione idrico sanitario a servizio dell'edificio scolastico sarà costituito essenzialmente da:

- Rete di distribuzione principale acqua fredda – calda
- Schemature di distribuzione e scarico interne ai locali bagno
- Apparecchi sanitari, rubinetterie e ausili per arredo bagno assistito.
- reti di scarico acque reflue e ventilazione.

3.2. Rete di distribuzione acqua fredda, calda

Poiché la posizione dei bagni in progetto sono corrispondenti e/o adiacenti, l'alimentazione idrica sarà derivata dalla rete idrica sanitaria esistente rintracciabile in prossimità. La rete idrica sanitaria di ciascun servizio igienico sarà intercettata a monte mediante valvole generali.

Le linee di distribuzione saranno realizzate con tubazione multistrato PeX/Al, posate a vista e/o sottotraccia in massetto sottopavimento per alloggiamento distribuzione impiantistica; le tubazioni saranno isolate con guaina elastomerica con struttura a cellule chiuse, di adeguato spessore (secondo D.P.R. 412/93 e successivi) e certificata in classe di reazione al fuoco I o equivalente euroclasse,

comunque conforme alla normativa di prevenzione incendi applicabile alla tipologia di attività. ove i diametri lo consentano saranno privilegiate tipologie di tubazioni in rotoli preisolate per limitare l'impiego di raccorderie e giunzioni. Saranno utilizzate raccorderie e pezzi speciali della tipologia a passaggio totale e in materiale idoneo alla installazione sottotraccia. Ove posti sottotraccia i giunti e i raccordi saranno adeguatamente protetti.

3.3. Schemature di distribuzione interne ai bagni/servizi

La distribuzione idrica sanitaria interna ai bagni e servizi sarà delle seguenti tipologie:

- A valle di valvole di intercettazione in posizione ispezionabile o a cappuccio sottotraccia mediante adduzione in derivazione da tubazioni principali ai singoli apparecchi sanitari, con distribuzione sottotraccia;
- Analogamente alla distribuzione principali saranno impiegate tubazioni in multistrato, isolate con guaina elastomerica con struttura a cellule chiuse, di adeguato spessore (secondo D.P.R. 412/93 e successivi), e certificata in classe di reazione al fuoco I o equivalente euroclasse.

3.4. Apparecchi sanitari e rubinetterie

Gli apparecchi sanitari e le rubinetterie avranno caratteristiche corrispondenti alle specifiche dei materiali e descrizioni di elenco prezzi del progetto definitivo e dovranno rispondere al gradimento della committenza e della direzione lavori, previa sottomissione di schede tecniche ed eventuali campionature per approvazione.

In dettaglio, secondo quanto rappresentato negli elaborati grafici di progetto, saranno installati e o predisposti gli attacchi per i sanitari con particolare attenzione ai sanitari per bagni assistiti.

3.5. Servizi igienici

- vasi igienici i dotati di cassetta di scarico da incasso in plastica coibentata del tipo a doppia attivazione (6/9 litri) per risparmio idrico
- lavabi con miscelatore monocomando e rubinetteria temporizzata con limitatori di flusso
- vaso per disabili tipo monoblocco a pavimento dotato di cassetta di scarico esterna con comando di azionamento laterale alla cassetta
- doccetta uso bidet con miscelatore a muro, flessibile e telefono erogatore con azionamento a pulsante
- lavabo ergonomico con miscelatore a comando agevolato a leva lunga e sifone ad incasso
- serie di maniglioni fissi e ribaltabili, ausili ed accessori (come rappresentati negli elaborati grafici di progetto).

3.6. Produzione Acqua calda sanitaria

Data la dislocazione e le ridotte dimensioni di ciascun servizio igienico, saranno installati scaldi acqua elettrici localizzati in ciascun servizio/gruppo di servizi igienici, per la produzione acqua calda sanitaria.

4. IMPIANTO DI SCARICO INTERNO AL FABBRICATO

L'impianto di scarico acque usate proveniente dagli utilizzi interni al fabbricato sarà suddiviso per tipologie di acque di scarico raccolte (nere, saponose) fino all'esterno dell'edificio e sarà essenzialmente costituito da:

- schemature di scarico per ogni apparecchio allacciato interne a ciascun servizio o blocchi servizi
- colonne e collettori di scarico principali che raccolgono le acque di scarico provenienti dai servizi igienici e che andranno a collegarsi alla linea fognaria corrente esternamente al fabbricato entro manufatti per il trattamento delle acque reflue esistenti o di nuova realizzazione (questi ultimi esclusi dalla presente parte di progetto).

L'insieme delle schemature farà capo al rispettivo collettore principale che sarà prolungato a diametro costante fino alla copertura dove sarà posto in opera apposito terminale di sfiato, per realizzare la ventilazione primaria.

Ove necessario, in relazione alla disposizione degli apparecchi e alla loro distanza dalla colonna montante, sarà realizzato un sistema di ventilazione secondaria.

La rete di scarico sarà realizzata con tubazioni in PEAD o PP con giunzioni saldate o a biccchiere con giunto scorrevole secondo necessita, di adatto diametro in osservanza alle specifiche prescrizione dettate dalla normativa vigente.

Dove necessario dovranno essere utilizzati appositi elementi antirumore, collari tagliafuoco ed ispezioni. Le reti correranno sotto traccia a pavimento e parete, ed ove necessario a vista staffate a soffitto.

5. IMPIANTO ADDUZIONE GAS GPL DA RETE

Essendo prevista la ricollocazione della nicchia del contatore gas gpl da rete pubblica, la linea di adduzione gas al generatore centralizzato esistente sarà modificata conseguentemente

6. IMPIANTO MONOSPLIT

Per consentire gli interventi strutturali sulle facciate, l'impianto monosplit esistente sarà smontato e rimontato, con sostituzione delle tubazioni gas refrigerante in canalina e ricarica gas.

Il tecnico

Ing. Pietro Collina

