

COMUNE DI FLERO

Provincia di Brescia



Tel. 030 2563173
Fax. 030 2761200
Email: protocollo@pec.comune.flero.bs.it
www.comune.flero.bs.it

Sostituzione corpi radianti e Macchina frigorifera

Studio di fattibilità
Dicembre 2021

Relazione Tecnica

Relazione tecnica

Premessa

Attualmente il palazzo Municipale di Flero è composto dai due edifici siti in P.zza IV Novembre denominati "Ufficio tecnico" ed "Edificio principale", entrambi sono riscaldati dalla medesima centrale termica. Tutti gli uffici presenti sono dotati di ventilconvettori adibiti alla climatizzazione degli ambienti con funzione sia riscaldante che rinfrescante. Il totale dei terminali radianti conta N.73 (settantatre) unità, l'impianto idraulico più datato risulta essere quello a servizio degli uffici presso l'edificio principale, dotati di vecchi termostati i quali necessitano di essere reimpostati ad ogni inversione stagionale. L'impianto di raffrescamento è attualmente composto da una macchina frigorifera le cui tubazioni di mandata e ritorno al collettore in centrale termica sono poste a vista e risultano ormai prive di adeguata coibentazione e presentano segni di corrosione.

Obbiettivi

Gli interventi di cui al presente studio di fattibilità sono proposti ai seguenti fini:

1. **sostituzione del complesso dei "corpi scaldanti"** con dei nuovi *fancoil* che permettano il monitoraggio e la gestione delle temperature anche in modalità *smart* o attraverso applicazioni web, ottimizzando quindi il funzionamento degli stessi alle effettive esigenze degli occupanti a fronte di un incremento della loro efficacia.
2. **sostituzione del gruppo frigorifero** con una macchina refrigerante a ridotto impatto ambientale (in particolare sullo strato di ozono) ed elevato rendimento energetico e contestuale manutenzione delle tubazioni esterne al fine di ripristinare l'opportuno isolamento termico e prevenire ulteriori fenomeni di corrosione.
3. **conduzione e gestione** ordinaria dell'impianto di raffrescamento.

Relazione tecnica

1. Sostituzione corpi scaldanti

Si prevede la rimozione di tutti i ventilconvettori esistenti e l'installazione di nuovi *fancoil* dotati di un gruppo ventilante centrifugo a ridotto impatto acustico, dotati inoltre di comando elettronico e commutatore estate/inverno, saranno quindi predisposti sia per il funzionamento in modalità riscaldamento che raffrescamento. A tal fine si prevedono almeno N. 24 (ventiquattro) zone ufficio presso cui installare altrettanti dispositivi. L'accensione della caldaia e quindi l'attivazione dei circuiti idraulici non verrà forzata dalle funzioni del termostato, rimarrà pertanto vincolata all'impostazione programmata degli orari. Nell'ottica di efficacia ed economicità si prevede di preservare **N. 4 (quattro)** modelli più recenti, attualmente in essere presso l'ufficio tecnico, al fine del loro riutilizzo presso l'edificio comunale denominato "Palazzo Loda".

2. Sostituzione gruppo frigorifero

Si prevede l'installazione di una macchina refrigerante in pompa di calore dotata di *display touchscreen* a ridotto impatto acustico ed ambientale, la stessa dovrà essere supportata da

Geom. Maria Rossi

Responsabile ufficio tecnico del Comune di Flero

opportuno centro di assistenza specializzato in grado di garantire l'immediata disponibilità di pezzi di ricambio in caso di guasto. Si prevede inoltre, in sede di smantellamento del vecchio gruppo frigorifero, il recupero del gas refrigerante nonché l'olio dei compressori per l'opportuno smaltimento. Il collegamento idraulico della macchina sarà effettuato modificando le tubazioni esistenti attraverso l'inserimento di nuove valvole di intercettazione. Si prevedono inoltre, interventi di ripristino della coibentazione delle tubazioni esterne nonché trattamenti anti corrosivi ed antiruggine delle stesse.

3. Conduzione e gestione

Oltre agli interventi di cui sopra, si prevede anche la predisposizione di un piano di conduzione e gestione degli impianti con particolare attenzione ai controlli annui necessari per il funzionamento del nuovo gruppo frigorifero, come di seguito elencato:

- Registrazione a CURIT e controlli di efficienza energetica (RCEE tipo 2);
- Controllo annuale delle fughe;
- In caso di perdita intervento di riparazione entro 5 giorni e controllo di tenuta entro 30 giorni;
- Registrazione alla Banca Dati Fgas;

Conclusioni

Considerato quanto sopra espresso, l'amministrazione comunale ritiene necessario attuare l'intervento in oggetto in modo da garantire la maggior efficienza energetica dell'edificio comunale aumentando le prestazioni dei corpi riscaldanti e macchina frigorifera. Il quadro economico proposto prevede una spesa complessiva di €. 101.692,60 compresa l'IVA (22%), di cui €. 80.830,10 quale importo a base d'asta ed €. 2.499,90 quali oneri della sicurezza non soggetti a ribasso, ed è finanziato tramite l'ammissione agli incentivi di cui al **D.M. del 16/02/2016** prot. N. 004449 del 29/03/2021 il per un totale pari ad €. 102.534,00 (centoduemilacinquecentotrentaquattro/00), di cui al cap. di entrata 40200.03.05 acc. N. 144/2021.

Stante le risorse disponibili, si intende quindi realizzare le opere di manutenzione straordinaria in oggetto tramite appalto integrato da parte dell'Amministrazione Comunale, ai sensi dell'art. 52 del d.l. n. 77/2021, ora convertito in legge, che ha apportato delle modifiche anche al d.l. 18 aprile 2019, n. 32, cosiddetto decreto sblocca cantieri convertito, con modificazioni, dalla legge 14 giugno 2019, n. 55 in virtù dei principi di economicità, efficacia, tempestività e correttezza.

Flero, 13/12/2021

Geom. Maria Rossi