

Scuola Materna

Ubicazione edificio: Via E. Valentinis, 9

Titolo:

Riqualificazione energetica della centrale termica a servizio
della scuola materna "FRANCESCO CORDERO"**CUP I92B23000890004****PROGETTO ESECUTIVO**

Fascicolo:

RELAZIONE TECNICA GENERALE

Tavola numero:

R.1Committente: **COMUNE DI MORSANO AL TAGLIAMENTO**

Piazza Daniele Moro, 33

33075 Morsano al Tagliamento (PN)



Il tecnico:

BENEDETTI Per. Ind. Fabio



N° rev	Data
0	12/07/2023
1	--/--/--
2	--/--/--
3	--/--/--
4	--/--/--

VB STUDIO TECNICO ASSOCIATO
dei per.ind. Massimiliano VUARAN & Fabio BENEDETTIUfficio: Via Gen. Radaelli, N° 43 - 33053 - LATISANA (UD)
Telefono 0431-50568 e-mail 043150568@iol.it

Latisana, 30/08/2023

Premessa

Il presente progetto è relativo alla riqualificazione della centrale termica a servizio della scuola materna Francesco Cordero ubicata in via E. Valentinis, 9 in comune di Morsano al Tagliamento (PN).

L'edificio, servito dalla centrale termica, si sviluppa per un livello fuori terra, è composto essenzialmente da quattro aule, due aree comuni/ludiche, quattro blocchi servizi igienici, una sala refettorio, una cucina e gli uffici per il personale per complessivi 902 m² riscaldati.

La scuola è dotata di impianto di riscaldamento alimentato da un modulo termico alimentato a gas metano, modulo che alimenta tre distinti circuiti ovvero circuito radiatori, circuito ventilconvettori e circuito bollitore, circuiti serviti da una rete di tubazioni in acciaio nero con distribuzione in derivazione.

L'attuale centrale termica è ubicata al piano terra – lato nord ovest – ricavata all'interno della volumetria dell'edificio, ha l'accesso dall'esterno a cielo libero, ha strutture portanti – pareti e soffitto in cemento armato.



PLANIMETRIA CON AREA INTERVENTO

Descrizione sommaria interventi

- L'intervento, a progetto, che sarà realizzato presso la scuola materna Francesco Cordero e prevede:
- la dismissione delle attuali apparecchiature installate in centrale termica (caldaie e relativi accessori, tubazioni, valvolame, bollitore, ecc.);
 - l'installazione di un nuovo generatore di calore del tipo modulare composto da due caldaie murali a condensazione;
 - la realizzazione della nuova distribuzione, del vettore termico, all'interno della centrale termica;
 - l'installazione di un nuovo elettro circolatore a servizio bollitore;
 - Il collegamento idraulico ed elettrico del nuovo generatore di calore ai circuiti esistenti.
 - L'installazione sui vari radiatori di valvole termostatiche (del tipo antimanomissione a bassa inerzia termica)
 - Sostituzione del bollitore per la produzione di acqua calda sanitaria.

Categoria prevalente dei lavori

Ai sensi degli artt. 94 e 95 del d.Lgs 36/2023 si precisa che la categoria prevalente è OS28 Impianti termici e di condizionamento.

Previsioni di P.R.G.C.

Il progetto di che trattasi non è in contrasto con lo strumento urbanistico vigente.

STATO DI FATTO

Attualmente l'impianto di riscaldamento della scuola materna è alimentato da un modulo termico composto da cinque caldaie a basamento - produzione Imar modello CSP System NA aventi una potenzialità al focolare complessiva di 145,00 kW (29,0 kW x 5 pz) ed utile di 130,5 kW, ciascuna caldaia è dotata di bruciatore alimentato a gas metano; il modulo termico produce il calore per riscaldare l'edificio e produrre l'acqua calda sanitaria.

La distribuzione del calore all'interno del locale caldaia e dell'edificio è affidata ad una rete di tubazioni in acciaio nero, un circuito è dedicato per alimentare il bollitore adibito alla produzione dell'acqua calda sanitaria – marca Bellelli mod. BV7 -, un circuito è dedicato per alimentare i radiatori (posizionati all'interno dei bagni – spogliatoi) ed un circuito dedicato all'alimentazione dei ventilconvettori; i circuiti radiatori e ventilconvettori sono del tipo in derivazione.

La rete d'adduzione gas metano è stata realizzata, all'esterno della centrale termica ed intro la centrale termica, in acciaio zincato ed è installata a vista.

OPERE IN PROGETTO

Il progetto prevede la dismissione dell'attuale modulo termico, delle relative apparecchiature di sicurezza e controllo, del bollitore adibito alla produzione di acqua calda sanitaria e della relativa pompa di circolazione. L'installazione di un nuovo generatore di calore del tipo modulare composto da due caldaie murali alimentate a gas metano a condensazione, da posizionare sempre all'interno del locale centrale termica, l'installazione di un nuovo bollitore e relativa pompa di carico, la realizzazione della nuova distribuzione all'interno della centrale termica per collegare il nuovo modulo termico ai circuiti esistenti (riscaldamento circuito radiatori e circuito ventilconvettori), l'installazione su i corpi scaldanti – radiatori – testine termostatiche a bassa inerzia (ventilconvettori ciascuno già dotato di termostato per gestione temperatura).

Per alimentare il nuovo modulo termico dovrà essere rifatta la distribuzione della rete di adduzione gas metano all'interno del locale centrale termica.

L'intervento in oggetto ha l'obiettivo di:

- Migliorare l'efficienza di produzione dell'impianto di riscaldamento;
- Gestire e regolare le due macro zone in modo indipendente (temperature);
- Dare la possibilità, con l'installazione di valvole termostatiche, di regolare la temperatura nei vari locali di servizio dotati di radiatori (bagni spogliatoi);
- Migliore il confort a tutti gli utenti della struttura;
- Permettere un risparmio energetico ed economico;

Descrizione sintetica del nuovo sistema di produzione del calore

Il nuovo modulo termico avrà le seguenti caratteristiche:

Due caldaie murali alimentate a gas metano a condensazione per solo riscaldamento

Potenza termica nominale riscaldamento 80/60°C: da 13,5 a 111,4 kW

Potenza termica al focolare riscaldamento 80/60°C: da 14,0 a 114 kW

Rendimento energetico (Dir 92/42/CEE): ****

Rendimento al 100% del carico: 98,93%

Rendimento al 30% del carico: 109,2%

Classe NOx 6

Pannello di controllo dotato di display LCD, tasti di programmazione e regolazione, termometro e manometro del circuito di riscaldamento, funzione di regolazione climatica (con sonda esterna) integrata nel pannello di controllo, gestione pompe di circolazione, regolatore climatico, che include la funzione di programmatore riscaldamento, modulazione continua elettronica, scambiatore primario acqua/gas acciaio inox ad elevati passaggi d'acqua, ventilatore modulante a variazione elettronica di velocità, campo di regolazioni temperatura riscaldamento 30÷80°C.

Descrizione sintetica del nuovo produttore di acqua calda sanitaria

Il nuovo produttore di acqua calda sanitaria avrà le seguenti caratteristiche:

Bollitore in acciaio monoserpentino vetrificato internamente secondo DIN 4753

Scambiatore di calore a sezione ellittica di superficie di 0,85 m² e con attacchi filettati

Coibentazione in poliuretano espanso da 50 mm con finitura in ABS

Capacità 162 litri

Flangia di ispezione da 130 mm

Classe energetica B

Pozzetto con sonda di temperatura da abbinare al modulo termico.

Opere impianti elettrici

Sarà realizzato un nuovo impianto elettrico a norme CEI 64-8 per alimentare il nuovo generatore di calore, le pompe di circolazione nonché per illuminare il locale centrale termica.