



Data di pubblicazione: 19/12/2022

Nome allegato: *Relazione Generale di Progetto.pdf*

CIG: 95228031A3;

Nome procedura: *PROCEDURA NEGOZIATA INDETTA AI SENSI DELL'ART. 51, COMMA 1, LETT. A), NUMERO 2.2, DEL DL N. 77/2021, CONVERTITO CON MODIFICHE IN L. 108/2021, MEDIANTE RICHIESTA DI OFFERTA (RDO) SUL MERCATO ELETTRONICO DELLA PUBBLICA AMMINISTRAZIONE (MEPA), VOLTA ALL'AFFIDAMENTO DI OPERE IDRAULICHE CONSISTENTI NELLA SOSTITUZIONE DI NUMERO 2 GENERATORI DI CALORE E DI NUMERO 156 VENTILCONVETTORI DA ESEGUIRSI PRESSO LO STABILE STRUMENTALE ADIBITO AD AGENZIA COMPLESSA INPS DI SAN DONÀ DI PIAVE (VE), VIA TRENTO N. 19*



ISTITUTO NAZIONALE DELLA PREVIDENZA SOCIALE
DIREZIONE REGIONALE VENETO
COORDINAMENTO TECNICO EDILIZIO REGIONALE

Dorsoduro, 3500D – 30133 VENEZIA

<http://www.inps.it> - UfficioTecnico.Veneto@inps.it; Lavori.Veneto@inps.it;

Interventi di riqualificazione Energetica consistenti in Opere Idrauliche per la “Sostituzione di n° 2 generatori di calore e n° 156 ventilconvettori” da eseguirsi presso lo stabile strumentale adibito ad Agenzia Complessa INPS di San Donà di Piave (VE), in Via Trento, 19

Numero gara AVCP:

CIG: 95228031A3

CUP: F72F22000900005

RELAZIONE GENERALE DI PROGETTO

PROCEDURA NEGOZIATA SU PIATTAFORMA MEPA

*articolo 36, comma 2 lettera c-bis), del decreto Legislativo 18 aprile 2016, n° 50 e ss.mm.ii.
criterio: offerta del prezzo più basso ai sensi dell’art. 36, comma 9-bis, d.Lgs. n° 50/2016*



Il Responsabile unico del procedimento
Dott. Ing. Giancarlo Comello
F.TO Giancarlo Comello

Premessa.

La presente Relazione Generale di Progetto, allegato alla Lettera di Invito ed alla documentazione di progetto di cui costituisce parte integrante e sostanziale, contiene le informazioni relative al contesto ed alle lavorazioni previste nell'appalto avente ad oggetto i lavori per **"Interventi di riqualificazione Energetica consistenti in Opere Idrauliche per la "Sostituzione di n° 2 generatori di calore e n° 156 ventilconvettori" da eseguirsi presso lo stabile strumentale adibito ad Agenzia Complessa INPS di San Donà di Piave (VE), in Via Trento, 19"**

Descrizione dell'immobile

L'immobile di cui trattasi è costituito da un unico complesso edilizio di forma toroidale a pianta quadrata isolato e posizionato su Via Trento sulla quale si affaccia ad EST mentre a Nord confina con Via Giuseppe Verdi. Come datazione, è ascrivibile intorno agli anni 90.



Si tratta di edificio multipiano composto da n. 4 piani fuori terra oltre ad un piano seminterrato, di cui:

- Piano terra/rialzato destinato agli sportelli con accesso pubblico ed al Centro Medico Legale;
- n° 3 piani a destinazione uffici;
- n° 1 piano seminterrato a destinazione archivi e locali tecnologici.

La tipologia è quella di un edificio eseguito con struttura in elevazione in c.a. e solai in latero-cemento.

Tutti i piani dell'edificio sono destinati ad uffici collegati tra loro senza soluzione di continuità tramite 4 corpi scala posizionati nei vertici della pianta quadrata, occupati per la maggior parte dall'Agenzia Complessa INPS di San Donà di Piave, mentre i rimanenti spazi sono locati ad altri Enti Pubblici.

L'ingresso principale della zona uffici è dislocato su Via Trento con ingresso l'utenza esterna, dal civico 19 mentre l'accesso degli impiegati avviene dall'ingresso secondario dal parcheggio interno ad uso esclusivo. L'accessibilità dei mezzi di trasporto al suddetto parcheggio può avvenire attraverso 2 distinti passi carrai, uno da via Trento e l'altro da via Verdi. Il parcheggio potrà essere parzialmente destinato per le operazioni di carico e scarico dei materiali, nonché per il temporaneo deposito dei materiali di risulta delle lavorazioni.

Non si notano pertinenze, se non la presenza di locali tecnici costituiti da una cabina elettrica ENEL.

La centrale termica, sita al piano terzo, con accesso diretto da spazio scoperto ad uso terrazzo, è costituita da n° 2 generatori di calore per produzione acqua calda ad uso riscaldamento, tipo RIELLO KX4/295, aventi Portata termica singola (focolare) pari a 343 kW, alimentata a gas metano di rete.



La distribuzione dell'impianto di riscaldamento è composto da 2 circuiti secondari indipendenti, che alimentano, mediante colonne di distribuzione verticali, i collettori di piano da cui si diramano le linee di alimentazione orizzontali ai terminali del tipo misto radiatori e ventilconvettori che necessiterebbero pertanto di temperature di esercizio differenti. I circuiti radiatori, ad alta temperatura, e i circuiti principali ventilconvettori, a temperatura inferiore, sono alimentati dai medesimi circuiti secondari. L'altro circuito secondario è rappresentato dall'alimentazione alle batterie calde delle UTA distribuite ai vari piani.

Il circuito idraulico è a vaso chiuso con n° 2 vasi di espansione a membrana rispettivamente di capacità 150 e 105 litri.

L'impianto di climatizzazione è del tipo idronico con produzione centralizzata di acqua refrigerata e terminali a ventilconvettori, oltre al carico termico (sensibile e latente) fornito dalle sopracitate UTA.

L'adeguamento normativo del locale destinato a centrale termica si completerà con la realizzazione di nuovi impianti elettrici di potenza, di illuminazione, di regolazione, controllo e sicurezza.

Le opere edili previste nel presente progetto, complementari alla realizzazione degli impianti, sono limitate essenzialmente alla sola compartimentazione mediante collare intumescente antincendio per sigillare attraversamenti di tubi, classe di resistenza al fuoco REI 120 o 180, composto da anello flessibile in acciaio inox con inserito all'interno materiale termoespandente alla temperatura di circa $150 \div 200$ °C, applicabile dal lato del fuoco sia internamente sia esternamente al foro passatubi con tasselli metallici ad espansione: per tubi con \varnothing esterno di 100 e 80 mm in entrata/uscita dal locale C.T. A tal proposito dovranno essere rilasciate tutte le

dichiarazioni di conformità, corretta posa in opera e materiali, complete di certificati dei prodotti adottati e forniti in opera, redatte secondo i modelli predisposti dal Corpo Nazionale dei VV.F.

SOSTITUZIONE GENERATORI



Oggetto principale dei lavori da appaltare è rappresentato dal rifacimento totale della centrale termica a partire dalla demolizione in loco dei generatori esistenti compreso rimozione dei bruciatori, e di ogni altro componente degli attuali impianti di produzione e distribuzione, per procedere al successivo rifacimento di una centrale termica per produzione di acqua calda ad uso per solo riscaldamento ad elevata efficienza.

A tal fine si prevede l'utilizzo di un sistema modulare murale a condensazione, composta da n° 6 generatori in esecuzione "**back to back 3+3**" in grado di garantire prestazioni di altissimo livello, per installazione in interno, con combustione a camera aperta o stagna, in cascata ad alto rendimento, con produzione di acqua calda ad 80/60 °C, compatibile con l'utilizzo di terminali tradizionali (radiatori e ventilconvettori), ma che possono raggiungere rendimenti altissimi (109%) con l'adozione di terminali a bassa temperatura 40/30 °C (ventilconvettori a bassa temperatura). In questa fase si interverrà esclusivamente nel sistema di produzione ed erogazione del calore mediante la sostituzione dei terminali ventilconvettori. Nel complesso del presente intervento di riqualificazione ci si attende un risparmio in termini energetici, e conseguentemente economico per minor consumo di combustibile ed energia elettrica oltre a minori spese di manutenzione e gestione, stimato in circa il 30% degli attuali consumi di energia primaria.



Il sistema di distribuzione in centrale termica dovrà essere modificato ed in particolare è prevista l'installazione di uno scambiatore di calore a piastre, necessario per separare il circuito di produzione (primario), da quelli degli impianti di distribuzione (secondari) evitando così di far depositare la sporcizia dell'esistente impianto all'interno dei nuovi generatori, quindi preservandoli dalle conseguenti disfunzioni, guasti ed abbassamento dei rendimenti. Tale soluzione prevede la realizzazione del circuito primario a vaso di espansione chiuso secondo le disposizioni emanate come specificazioni tecniche applicative del Titolo II del D.M. 1.12.75 ai sensi dell'art. 26 del decreto medesimo, ed il mantenimento degli attuali n° 2 circuiti secondari (ventilconvettori/radiatori ed UTA) con vaso di espansione chiuso (mantenendo gli esistenti vasi) così da non modificare gli attuali equilibri e non variare le pressioni di esercizio dell'impianto esistente. E' prevista inoltre la modifica del sistema di termoregolazione che agirà direttamente sui generatori (gestione sequenza generatori

e modulazione dell'erogazione del metano a seconda delle richieste della centralina climatica) e sugli altri componenti di regolazione e controllo.

SOSTITUZIONE VENTILCONVETTORI

Come descritto in premessa, per la produzione di energia termica vengono utilizzati generatori calore a condensazione che consentono una notevole riduzione dei consumi di energia primaria soprattutto se funzionanti in regime di bassa temperatura. Venendo alimentati anche circuiti con terminali a radiatori, la temperatura di caldaia sul circuito primario a monte degli scambiatori di calore a piastre non può essere abbassata di molto. Tuttavia si provvederà, successivamente ai lavori di cui al presente appalto, alla sostituzione anche dei suddetti radiatori per ottimizzare l'efficienza di produzione. In questa fase si prevede esclusivamente di sostituire tutti i terminali a ventilazione forzata (ventilconvettori) per condizionamento e riscaldamento, con altrettanti elementi ventilati con effetto radiante mediante fornitura di prodotti tipo "ventilradiator" alimentati a medio/bassa temperatura di esercizio che consente di trasmettere calore sia per convezione forzata sia per effetto radiante, in grado di riscaldare e raffrescare gli ambienti rapidamente e col massimo del comfort.

Caratteristiche principali (a titolo indicativo, non esaustivo) desunte da prodotti di primaria marca che rispecchiano quanto richiesto:

- ✓ Ventilconvettore a 2 tubi;
- ✓ Effetto radiante frontale (elevata resa termica statica);
- ✓ Ultra silenzioso;
- ✓ Ultra compatto;
- ✓ Design elegante;
- ✓ Sistema di regolazione delle temperature integrato per eccellente comfort termico in ogni stagione;
- ✓ Raggiungimento rapido della temperatura ambiente di set point e mantenimento della stessa con estrema precisione;
- ✓ Effetto convettivo naturale accentuato: riduce al minimo l'intervento della ventilazione;
- ✓ Profondità straordinariamente ridotta: integrabile in ogni tipo di ambiente per ogni esigenza di arredamento;
- ✓ Tecnologia DC Inverter;
- ✓ Motori a magneti permanenti ad alta efficienza;
- ✓ Modulazione di impulsi PWM (Pulse Width Modulation): elimina vibrazioni e rumorosità, riduce i consumi dal 30 al 50%;
- ✓ Ampio range di variazione della velocità del ventilatore (10% al 100%);
- ✓ Miglior comfort in ambiente con utilizzo di Micro-ventilatori a bassissimo consumo energetico e massima silenziosità;
- ✓ Una volta raggiunta, la temperatura di comfort ideale viene mantenuta senza l'ausilio del ventilatore principale e quindi nel più assoluto silenzio (requisito richiesto per maggior confort degli ambienti di lavori serviti);
- ✓ Spegnimento del ventilatore graduale con controllo modulante in funzione dell'avvicinamento della temperatura ambiente impostata mantenendo la temperatura di comfort senza particolari movimenti d'aria.

Con il decreto del ministro della Transizione Ecologica, Roberto Cingolani "**Piano di riduzione dei consumi di gas naturale**", sono stati modificati i periodi di

funzionamento degli impianti termici previsti dal vigente DPR 74/2013, recante - tra le altre - norme e criteri generali per l'esercizio degli impianti termici di climatizzazione invernale. In particolare per le "zone E" **lo spegnimento dell'impianto dovrà avvenire il 08/04/2023** (anziché il 15 aprile) e pertanto **a partire da tale data** si dovranno dar corso alle operazioni di sostituzione dei ventilconvettori in modo da non privare la struttura del servizio di riscaldamento. La conclusione dei lavori di sostituzione di tutti i ventilconvettori, dovrà essere programmata entro l'apertura del servizio di climatizzazione previsto entro la fine del successivo mese di maggio.