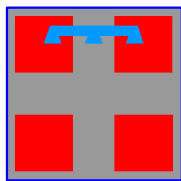




COMUNE DI STRESA



REGIONE PIEMONTE



PROVINCIA DEL V.C.O.

ADEGUAMENTO ALLA NORMATIVA SULLA PREVENZIONE DEL RISCHIO SISMICO

ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE "CLEMENTE REBORA"
VIA A. FOGAZZARO, STRESA (VB)

CUP G67G22000040006

Committenza:

COMUNE DI STRESA

Progetto:

FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA

Elaborato:

IMPIANTI MECCANICI RELAZIONE DESCRITTIVA

File name:-

Progetto Architettonico:
FALCIOLA ARCH. GIOVANNA
FALCIOLA ING. FRANCO
via Bonomelli, 16 - 28845 Domodossola (VB)

Progetto Strutturale e
Coordinamento Sicurezza:
ALMA Ingegneria S.r.l.
Piazza Ercole Marelli, 30 - 27100 Pavia (PV)

Progetto Impianti Meccanici
ed Elettrici:
DIGIERRE3
Via Pastrengo, 9E - 24068 Seriate (BG)

Visti:

Tavola n°:

RT

Data: MARZO 2024
Agg:

Committenza:

Comune di Stresa
Piazza Giacomo Matteotti, 6
28838 Stresa (VB)

SOMMARIO

1 GENERALITA' 2

1.1 OGGETTO 2

1.2 DATI CLIMATICI E PRINCIPALI PARAMETRI DI RIFERIMENTO 3

1.2.1 Tipologia impianto 3

2 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO 4

2.1 IMPIANTI MECCANICI 4

2.1.1 Generazione di calore 4

2.1.2 Pavimento radiante Mensa 4

2.1.3 Radiatori Cucina, Bagni e Spogliatoi 5

2.1.4 Trattamento aria Mensa 5

2.1.5 Idrico sanitario e scarico 6

3 NORMATIVE 7

1 GENERALITA'

1.1 OGGETTO

La presente relazione è parte integrante della documentazione del PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA, che dovrà essere preso in visione nella totalità dei suoi documenti. Tale relazione vuole essere la linea guida per l'esecuzione delle opere relative agli impianti meccanici del piano seminterrato della Scuola "Clemente Rebora" **situata in via Fogazzaro nel Comune di Stresa (VB).**

1.2 DATI CLIMATICI E PRINCIPALI PARAMETRI DI RIFERIMENTO

Condizioni ambientali esterne

Condizioni termoigrometriche di progetto:

- | | |
|------------------|--------------|
| - inverno | - 5,0°C |
| - Latitudine | 45° 53' N |
| - Longitudine | 8° 31' E |
| - Altitudine | 200 m s.l.m. |
| - Zona climatica | E |
| - Gradi giorno | 2.430 |

Condizioni ambientali interne

Condizioni termoigrometriche di progetto:

- | | |
|---------------|------------|
| - mensa | 20°C ± 1°C |
| - spogliatoio | 20°C ± 1°C |
| - bagni | 20°C ± 1°C |
| - cucina | 20°C ± 1°C |

1.2.1 Tipologia impianto

Terminali:

- | | |
|---------------|--------------------------------------|
| - mensa | Pavimento radiante + Ricambio d'aria |
| - spogliatoio | Radiatori + Estrazione |
| - bagni | Radiatori + Estrazione |
| - cucina | Radiatori |

2 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Gli impianti da eseguire nel presente appalto avranno caratteristiche, forma e dimensioni indicate negli elaborati grafici e nelle presenti specifiche tecniche. Qualora alcuni lavori non fossero ben specificati nei disegni o nelle specifiche tecniche questi dovranno essere eseguiti secondo le disposizioni che verranno impartite dalla Direzione Lavori. In concreto l'appalto comprende l'esecuzione degli impianti meccanici e delle lavorazioni descritte sommariamente nei punti che seguono.

2.1 IMPIANTI MECCANICI

2.1.1 Generazione di calore

Gli impianti sono alimentati dalla centra termica esistente.

2.1.2 Pavimento radiante Mensa

L'impianto di riscaldamento previsto è di tipo radiante con pannelli riscaldanti a pavimento e distribuzione a mezzo collettori di zona.

Il circuito esistente è un circuito ad alta temperatura e di conseguenza il collettore avrà al suo interno una valvola miscelatrice e una pompa di rilancio per permettere il funzionamento del pavimento radiante con bassa temperatura.

La regolazione della temperatura avverrà tramite termostati ambiente in grado di agire sulla testina termostatica presente nel collettore.

La rete di alimentazione dei collettori dei pannelli radianti è realizzata in tubazioni d'acciaio nero adeguatamente isolate.

2.1.3 Radiatori Cucina, Bagni e Spogliatoi

L'impianto di riscaldamento previsto è del tipo a radiatori in alluminio.

La rete di alimentazione dei radiatori sarà derivata dalla rete esistente di riscaldamento e si distribuirà a soffitto e sarà realizzata in tubazioni d'acciaio nero adeguatamente isolate.

Ogni radiatore sarà dotato di testina termostatica.

2.1.4 Trattamento aria Mensa

Ad integrazione del sistema radiante si è optato per un sistema di trattamento aria, in grado di prelevare aria dall'esterno, filtrare la stessa e immetterla in ambiente opportunamente trattata riscaldata nella stagione invernale.

Nel controsoffitto della mensa si andranno ad installare recuperatori di calore autonomi dotati di resistenza elettrica per post-riscaldamento.

La distribuzione dell'aria in ambiente è realizzata con canalizzazioni in pannello sandwich da 20 mm di poliuretano ad alta densità (48 Kg/mc) ed alluminio gofrato da 80 micron protetto con primer, in classe di reazione al fuoco 1 a sezione rettangolare per l'installazione in controsoffitto.

La mandata e la ripresa dell'aria avverrà con delle bocchette a doppio filare.

Il recuperatore di calore sarà il seguente:

2.1.5 Idrico sanitario e scarico

E' prevista la derivazione dell'acqua fredda e calda sanitaria dalla rete esistente.

Le cassette di risciaquo degli scarichi wc dovranno essere prevista con scarico 3/6 lt.

La rete di raccolta delle acque nere sarà realizzata in polietilene saldato di testa per polifunzione per i tratti interni al fabbricato e in PVC pesante per quelli esterni al fabbricato. La rete esterna sarà collegata alla rete esistente del fabbricato. La rete di scarico esistente è convogliata in una stazione di sollevamento acque nere.

La rete di scarico dei nuovi spogliatoi convoglierà in una stazione di sollevamento acque nere che rilancerà la rete di scarico alla fognatura esistente.

I servizi igienici, privi di ventilazione naturale, saranno dotati di estrazione dell'aria tramite estrattore dedicato.

3 NORMATIVE

L'esecuzione di tutte le opere è subordinata alla perfetta e completa osservanza di tutte le Norme, Leggi, Decreti, Regolamenti, contenute nelle disposizioni emanate dagli Enti preposti e vigenti alla data di esecuzione dei lavori.

Si dovrà comunque tenere conto, ed effettuare i relativi aggiornamenti tecnici, di eventuali nuove Norme, o varianti a quelle esistenti, che possano essere emanate anche in corso d'opera.

In particolare la normativa si intende riferita a tutte le Leggi, Decreti Legge, Norme UNI, ISPELS, CEI, IEC, tabelle CEI/UNEL, disposizioni VV-FF, ecc. interessate agli impianti in oggetto, compresa la legge 37/08 e D.L.626.

La completa e corretta applicazione delle prescrizioni contenute nelle documentazioni elencate consentiranno di ridurre notevolmente il rischio elettrico accidentale ed operativo.

Inoltre con l'applicazione delle norme prescritte si potrà realizzare un adeguato coordinamento di tutte le parti d'impianto, tale da ottenere un tempestivo intervento dei dispositivi di protezione e di sicurezza.

Si precisa che sarà cura della Ditta installatrice assumere, sotto la propria completa ed esclusiva responsabilità, le necessarie informazioni presso le sedi e gli uffici competenti degli Enti elencati e di prendere con essi tutti gli accordi necessari inerenti la perfetta realizzazione degli impianti di appalto.

Inoltre la richiesta rispondenza degli impianti a tutte le Norme prescritte, deve intendersi estesa non solo alle modalità di installazione e di esecuzione, ma anche ai materiali ed alle apparecchiature che saranno adottati nella realizzazione delle opere.

- Decreto 26 giugno 2015
- Legge 10 del 9/01/91, D.P.R. 412/93, D.P.R. 551/99 e relativi regolamenti e decreti successivi relativamente alle "Norme per l'attuazione del piano energetico nazionale in materia di uso nazionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia";
- D.Lgs. n°311 del 29/12/2006
- DPR n° 59 del 02/04/2009
- D.M. del 26/06/2009
- D.Lgs. 19/08/2005, n. 192 – Attuazione della direttiva 16/12/2002, n. 91 relativa al rendimento energetico nell'edilizia e successivi aggiornamenti; anche in riferimento alle deroghe di cui sopra.
- D.M. 1/12/75 relativamente alle "Norme di sicurezza per apparecchi contenenti liquidi caldi in pressione" in particolare raccolte "R" e "H";
- Legge 615 del 13/07/66 e relativo regolamento d'esecuzione "Provvedimenti contro l'inquinamento atmosferico";
- Legge n. 37 del 22/01/09 "Regolamento concernente il riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici";
- D.M. 22/10/2007 Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la installazione di motori a combustione interna accoppiati a macchina generatrice elettrica o a macchina operatrice a servizio di attività civili, industriali, agricole, artigianali, commerciali e di servizi.
- D.M. 09/05/2007 Direttive per l'attuazione dell'approccio ingegneristico alla sicurezza antincendio;
- D.M. 09/04/1994 "Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio delle attività ricettive turistico-alberghiere" e successive integrazioni D.M. 06/10/2003;

- D.M. 01/02/1986 “Norme di sicurezza antincendi per le costruzioni e l'esercizio di autorimesse e simili”;
- D.M. 26/08/1992 “Norme di prevenzione incendi per l'edilizia scolastica”;
- Legge n. 493 del 14/08/96 Direttiva Macchine;
- D.L. n. 81 del 09/04/2008 “Testo unico in materie di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro”;
- D.Lgs 494 14/08/1996 “Attuazione delle direttive 92/57/CEE, concernente le prescrizioni minime di sicurezza e salute da attuare nei cantieri temporanei e mobili”; così come modificato ed integrato dal D.Lgs 528/99;
- D.L. n. 277 del 15/08/1991 per l'attuazione delle direttive CEE in materia di protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da esposizione ad agenti chimici, fisici e biologici durante il lavoro, a norma dell'art. 7 L. 212/90;
- Ordinanza Presidente Consiglio dei Ministri 02/10/2003, n. 3316 Modifiche ed integrazioni all'ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 marzo 2003, recante «Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica».
- Regolamento Europeo (UE) N. 1253/2014 del 7/07/2014 recante attuazione della direttiva 2009/125/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio per quanto riguarda le specifiche per la progettazione ecocompatibile delle unità di ventilazione
- DECRETO 22 gennaio 2008, n. 37 _ Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici. (GU Serie Generale n.61 del 12-3-2008)
- UNI 10779/2014 - Impianti di estinzione incendi - Reti di idranti - Progettazione, installazione ed esercizio.

Ed in generale alle:

- Normative del Ministero dell'Interno per gli impianti termici e combustibili liquidi e/o gassosi;
- Disposizioni dei Vigili del Fuoco;
- Normative, Leggi, Decreti Ministeriali regionali o comunali.
- Normative INAIL (EX ISPEL);
- Normative d'unificazione UNI - CIG - UNEL;
- Norme C.E.I. (Comitato Elettrotecnico Italiano);
- Normative del Ministero dell'Interno, per gli impianti termici e combustibili liquidi e/o gassosi;
- Prescrizioni del Ministero dei Lavori Pubblici per l'installazione di gruppi elettrogeni;
- Disposizioni dei Vigili del Fuoco e prescrizioni e raccomandazioni del locale comando;
- Leggi, regolamenti e circolari tecniche che saranno emanati in corso d'opera;
- Normative, Leggi, Decreti Ministeriali regionali o comunali;
- Prescrizioni e raccomandazioni delle A.S.L.;
- Prescrizioni e raccomandazioni dell'Azienda per l'erogazione di energia elettrica;
- Prescrizioni e raccomandazioni della TELECOM Italia S.p.a e/o altro fornitore telefonia fissa;
- Marchio IMQ o di corrispondenti organismi per tutti i materiali elettrici.

E alla seguente normativa internazionale, per mancanza o incompletezza di quella Nazionale:

- A.S.H.R.A.E. (American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers, Inc.) - U.S.A.;
- D.I.N. (Deutsche Industrie Normen) – Germany;

- I.S.O. (International Standards Organization) – England;
- B.S.I. (British Standards Institution) – England;
- A.S.A. (Acoustical Society of America) - U.S.A.;
- A.S.T.M. (American Society for Testing and Materials) - U.S.A.;
- N.F.P.A. (National Fire Protection Association) - U.S.A.

Sicurezza e Varie

- Legge 01/03/1968, n. 186: “Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni impianti elettrici ed elettronici”
- D. Lgs. 09/04/2008, n. 81: “Testo unico sulla salute e sicurezza sul lavoro. Attuazione dell'articolo 1 della Legge 03/08/2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.”
- Regolamenti Comunali d'Igiene e diversi
- Norme e prescrizioni particolari emanate dalle Aziende erogatrici dei pubblici servizi (acqua, energia elettrica, gas di rete)
- Tutte le Leggi, Decreti, Regolamenti, Norme, Circolari e Prescrizioni comunque applicabili ai lavori in oggetto, sia quelle attualmente in vigore sia quelle eventualmente emanate durante l'esecuzione dei lavori;

Normativa tecnica di esecuzione

La ditta installatrice dovrà considerare, nell'esecuzione degli impianti, la normativa ufficiale italiana di standardizzazione e buona costruzione ammessa dall'UNI e dove questa risulti mancante, la normativa ISO e/o normative ufficiali emesse dagli stati membri della CEE.