



FIORE & Associati

Studio di Ingegneria e Architettura
Progettazione Civile e Industriale

IMPIANTO TERMICO DOCUMENTAZIONE DI PROGETTO

◆ PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO

- ◆ RELAZIONE DESCRITTIVA
- ◆ ELABORATI GRAFICI
- ◆ SCHEMA TERMICO

Oggetto : CASA DELLA CULTURA
Indirizzo : VIA PALAZZO DI CITTA', 36
Città : 10059 SUSA (TO)

Committente : COMUNE DI SUSA
Indirizzo : VIA PALAZZO DI CITTA', 39
Città : 10059 SUSA (TO)

Data : GENNAIO 2019

RELAZIONE DESCRITTIVA

1) Generalità

L'intervento in progetto è finalizzato alla sostituzione del generatore di calore e al rifacimento dell'impianto termico a servizio di edificio che sarà adibito a centro polifunzionale - culturale.

Il nuovo impianto termico consentirà di gestire in maniera indipendente le diverse zone che costituiscono l'edificio, ciascuna delle quali contraddistinta da un numero differente (da 1 a 8), come da planimetrie allegate.

Al piano interrato è presente la centrale termica, al cui interno sarà installato un nuovo generatore di calore per il riscaldamento ambiente, alimentato a gas metano; l'intero impianto termico di centrale sarà rivisto, come da indicazioni successive.

L'intervento in progetto comprende sostanzialmente i seguenti interventi:

- sostituzione caldaia e rifacimento impianto termico di centrale;*
- rifacimento impianto termico di edificio;*
- installazione impianti di condizionamento a servizio dell'archivio storico (zona 3) e della zona libri antichi (zona 8) – questo intervento si rende necessario a seguito della richiesta, avanzata da parte della Soprintendenza dei Beni Architettonici e Culturali, di mantenere questo ambiente ad una temperatura compresa tra 18 e 20 °C con un'umidità tra il 50 e il 60%;*
- installazione impianto gas.*

2) Sostituzione caldaia e installazione impianto gas

In sostituzione della caldaia esistente sarà installato un nuovo generatore di calore a basamento, a condensazione, potenza focolare 74 kW circa, per gas metano, completo di centralina di regolazione climatica che gestisce la modulazione della caldaia.

La caldaia scaricherà i prodotti della combustione al di sopra della copertura dell'edificio; l'esistente canna fumaria dovrà essere risanata tramite l'installazione di un condotto per intubamento in PPs o acciaio inox, diametro nominale 120 mm, installato conformemente alle prescrizioni del costruttore e del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

La caldaia ed il condotto per intubamento atto all'allontanamento dei prodotti della combustione dovranno essere collegati ad impianto per lo smaltimento della condensa, completo di gruppo di sollevamento della medesima.

L'intervento si completa con le seguenti lavorazioni:

- rifacimento impianto termico di centrale, come da schema termico allegato;*
- allaccio nuova caldaia alla dorsale A e al collettore di distribuzione da installare nel locale tecnico al piano terra;*
- sostituzione ed integrazione dei componenti di regolazione, controllo e sicurezza a servizio della caldaia, come da prescrizioni allegate;*
- installazione di un defangatore con magneti, per la raccolta delle impurità dell'impianto e per preservare nel tempo l'integrità della caldaia;*
- installazione gruppo riempimento automatico per riempimento e reintegro impianto termico.*

Il funzionamento dell'impianto sarà gestito in automatico dalla centralina a bordo caldaia, con regolazione climatica, collegata a sensori che rileveranno le temperature delle parti funzionalmente significative dell'impianto; la centralina, dopo aver elaborato i dati ricevuti, comanderà il funzionamento del bruciatore.

L'impianto gas metano, destinato ad alimentare la nuova caldaia, originerà dal gruppo di misura, che sarà installato all'esterno dell'edificio, dal lato di via Palazzo di Città, in cassetta metallica con sportello richiudibile a chiave.

L'installazione dell'impianto sarà effettuata principalmente in alloggiamento tecnico (riferimento paragrafi 5.4.3.3.4 e 5.4.3.4.2 della norma UNI 11528:2014), con tubazione in multistrato con tubo guaina protettivo, in pezzo unico senza giunzioni intermedie, come da elaborati grafici allegati.

2.1) Componenti di sicurezza, regolazione e controllo

Gli elementi indicati sullo schema, in particolare quelli con funzione di sicurezza, dovranno essere installati seguendo scrupolosamente le indicazioni di progetto.

I componenti già presenti nell'impianto, se pienamente funzionali e con caratteristiche identiche a quelle riportate nella documentazione progettuale, possono essere mantenuti.

Alcuni componenti possono essere già presenti sul nuovo generatore di calore in quanto installati dal fabbricante; in quest'eventualità valuti l'installatore se tali elementi possono

sostituire vantaggiosamente, sotto l'aspetto qualitativo ed installativo, quelli prescritti dal progetto.

Al riguardo si rammenta che l'impianto è soggetto a denuncia presso la competente sede dell'I.N.A.I.L., ex I.S.P.E.S.L., e che da quest'Ente potrà essere in seguito verificato.

3) Rifacimento impianto termico di edificio

3.1) Realizzazione impianto a zone con gestione indipendente delle medesime

E' prevista la realizzazione di 8 differenti zone, ciascuna comprendente ambienti con modalità di utilizzo similari; viene allegata planimetria per la definizione delle diverse zone.

Ciascuna zona sarà riscaldabile e gestibile in maniera completamente indipendente e sarà dotata di cronotermostato per il controllo della temperatura, che agirà sulle rispettive valvole di zona motorizzate.

L'impianto per la distribuzione dell'acqua agli apparecchi utilizzatori sarà organizzato su due dorsali di distribuzione (denominate A e B), da cui saranno alimentati i diversi sottocollettori di zona; la dorsale A originerà direttamente dalla centrale termica, mentre la dorsale B insisterà sull'altra ala dell'edificio.

Ciascun apparecchio utilizzatore (radiatore o ventilconvettore) sarà collegato con una singola coppia di tubazioni (mandata e ritorno) al proprio collettore di zona.

Le tubazioni saranno installate principalmente sotto traccia, a pavimento o a parete; tutte le tubazioni dovranno essere coibentate, con spessore dell'isolamento ridotto (modalità di posa C tabella allegata).

Tutti i radiatori saranno dotati di comando termostatico a bassa inerzia termica.

3.2) Installazione impianti di condizionamento a servizio dell'archivio storico (zona 3) e della zona libri antichi (zona 8)

Gli impianti di condizionamento a servizio della zona 3 e della zona 8 saranno completamente differenti rispetto al rimanente impianto di edificio.

Si prevede l'installazione di ventilconvettori, collegati sia alla caldaia che alla pompa di calore che sarà posizionata nel cortile, che provvederanno al riscaldamento e raffrescamento dell'ambiente (regolazione della temperatura interna).

Per garantire la deumidificazione dei locali saranno installate unità per il trattamento aria, con recuperatore di calore ad alta efficienza e batteria di scambio termico, collegate alla pompa di calore.

Queste macchine, da posizionare direttamente una all'interno dell'archivio storico ed una all'interno della zona libri antichi, nella parte superiore dei locali, provvederanno solamente alla regolazione dell'umidità interna; si rappresenta che la soluzione individuata consente solamente di deumidificare, senza possibilità di incrementare il tasso di umidità degli ambienti, qualora questi risultassero troppo secchi.

Completa l'intervento l'installazione di canali per la distribuzione dell'aria all'interno dei locali e per l'espulsione dell'aria esausta.

4) Ulteriori considerazioni

4.1) Coibentazione

Tutte le tubazioni che trasportano fluidi a temperatura superiore a quella ambiente dovranno essere coibentate.

Lo spessore della coibentazione dipende dalla qualità del coibente, dal diametro del tubo e dal tipo di posa, e dovrà essere conforme a quanto previsto dalla normativa vigente, come da documentazione allegata.

Si precisa che la centrale termica è da considerare come ambiente non riscaldato e quindi la coibentazione delle tubazioni dovrà avere spessore intero (tipo di posa A nell'allegata tabella 2).

4.2) Svolgimento del lavoro

L'intero lavoro dovrà essere svolto nel rispetto di un ordine logico e funzionale volto ad evitare sprechi di tempo e risorse o il verificarsi di situazioni in cui non è più possibile o conveniente assumere provvedimenti di modifiche o varianti migliorative all'impianto dell'opera.

4.3) Avvertenze

In caso di dubbi o incertezze, rivolgersi sempre al Progettista/Direzione Lavori prima di eseguire i lavori.

Si ricorda che l'opera dovrà essere svolta in piena sicurezza, con l'assunzione di tutte le precauzioni utili ad evitare incidenti verso sé stessi, gli altri e l'ambiente.

Bussoleno, lì 14/01/2019

*Il Professionista
Ing. Fiore Dimitri*