

DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE DELL' IMPIANTO.

Nel fabbricato sito a Jesi, via Posterna (ex carceri) verrà installato un impianto termico centralizzato, del tipo ad acqua calda, a circolazione forzata, per il riscaldamento ambientale delle 13 unità immobiliari abitative che verranno ricavate al suo interno.

L'impianto dovrà essere realizzato a regola d'arte, nel rispetto delle norme vigenti in materia, con particolare riferimento alla Legge 9 gennaio 1991, n. 10 (e successive modifiche e integrazioni), alla Legge 2 dicembre 2005, n. 248 (e relativo regolamento di attuazione) e, per le parti di pertinenza, al Decreto Legislativo 81/08.

La potenza termica richiesta è di circa 80 kW.; quindi, il generatore di calore verrà alloggiato in un locale apposito, avente caratteristiche conformi a quanto previsto dalle regole tecniche di prevenzione incendi per impianti con potenzialità compresa fra 34,8 e 116 kW.

L'impianto avrà le caratteristiche di seguito indicate.

Generatore di calore.

Il generatore di calore sarà costituito da una caldaia premiscelata, a condensazione, del tipo a basamento, idonea per solo riscaldamento ambientale.

La caldaia sarà costituita da due moduli termici accoppiati fra loro in cascata e alloggiati entro un apposito, unico, armadio di contenimento; avrà camera aperta, tiraggio forzato (tipo B23), alto rendimento e circolazione forzata.

La potenza termica, utile, complessiva, sarà di 100 kW.

Preleverà l'aria necessaria alla combustione direttamente all'interno del locale centrale termica e scaricherà i fumi a tetto, al di sopra del colmo del fabbricato, mediante canna fumaria in acciaio (vedasi alla voce specifica).

La caldaia sarà dotata di idonea strumentazione per il comando ed il controllo della combustione, di dispositivi di sicurezza omologati, di pompe di circolazione e di vaso di espansione adeguati.

I bruciatori, del tipo ad alto rendimento, saranno alimentati con gas metano di rete e saranno dotati di un dispositivo automatico di sicurezza totale che interromperà il flusso del gas qualora, per qualsiasi motivo, venga a spegnersi la fiamma.

L'impianto verrà installato all'interno del locale centrale termica, in posizione tale da consentire agevolmente tutte le operazioni di esercizio e di manutenzione previste; le sue componenti, inoltre, verranno ubicate in modo tale da evitare il rischio di formazione di sacche di gas in misura pericolosa.

Il generatore verrà collegato alle tubazioni di adduzione del gas e dell'acqua, al collettore principale di impianto, al condotto di scarico dei fumi, alla tubazione di scarico della condensa ed all'impianto elettrico.

Canna fumaria.

L'evacuazione dei fumi avverrà per mezzo di una canna fumaria ad uso esclusivo, avente sbocco sopra il tetto del fabbricato (circa 1 metro).

Il condotto sarà di acciaio, del tipo a doppia parete, con canna esterna in acciaio inox AISI 304 e canna interna in acciaio inox AISI 316 L.

Poiché l'impianto è del tipo a condensazione, la direzione lavori potrà autorizzare l'utilizzo di una canna fumaria interna in materiale termoplastico, tipo PPS.

Il collegamento fra i due moduli termici e la canna fumaria verrà realizzato mediante specifico kit di scarico, in acciaio inox (stesso produttore dei moduli).

La canna fumaria avrà diametro interno di 130 mm. ed altezza complessiva di circa 14,0 metri; inoltre, sarà completa di tutti i pezzi speciali necessari, compreso il terminale per lo scarico della condensa, il punto di prelievo dei prodotti della combustione (atto all'inserimento di sonde per la determinazione del rendimento di combustione) e il terminale anti intemperie, nonché eventuali curve, piastre e faldale.

Rete di distribuzione principale.

La rete di distribuzione principale sarà realizzata mediante tubazioni di acciaio (norme UNI 6363), adeguatamente coibentate con materiale isolante.

Avrà origine dal collettore principale di impianto, che sarà ubicato nel locale centrale termica, e sarà costituita da un'unica linea, realizzata con tubazioni di mandata e di ritorno, che alimenteranno tredici collettori di distribuzione secondaria (uno per ciascun alloggio).

Il circuito sarà dotato di circolatore elettronico a portata variabile, con inverter, (sono previste due pompe, una di riserva all'altra) di valvole di intercettazione e di tutti gli accessori necessari al corretto funzionamento.

I circolatori dovranno avere portata massima non inferiore a 8 mc/h, con una prevalenza di circa 10 metri (da verificare in fase di installazione, a seconda del tragitto seguito dalle tubazioni del circuito più svantaggiato).

Le tubazioni avranno i diametri indicati nello schema di impianto allegato.

La coibentazione sarà realizzata con isolante (conduttività termica $\leq 0,040$ W/m°C) avente spessore conforme a quanto previsto dall'allegato "B" del D.P.R. 412/93.

Reti di distribuzione secondaria.

Le reti di distribuzione secondaria verranno realizzate all'interno di ciascuna unità immobiliare e collegheranno i collettori di distribuzione secondaria con i vari corpi scaldanti.

Tutte le tubazioni saranno in rame (norme UNI EN 1057) e verranno opportunamente coibentate.

La coibentazione sarà realizzata con isolante (conduttività termica $\leq 0,040$ W/m°C) avente spessore conforme a quanto previsto dall'allegato "B" del D.P.R. 412/93.

In fase di esecuzione, la Direzione Lavori potrà autorizzare l'uso di tubazioni in materiale multistrato, idoneo per impianti di riscaldamento.

Corpi scaldanti.

Il riscaldamento dei vari ambienti verrà effettuato utilizzando corpi scaldanti in ghisa, tipo Ideal Clima, o similari.

Essi verranno assemblati in modo tale da originare radiatori capaci di fornire le potenzialità termiche previste dai calcoli di progetto e verranno ancorati alla muratura del fabbricato.

I radiatori saranno dotati di valvole a detentore, di valvole sfiato aria, di tappi e di testine termostatiche, per la regolazione indipendente della temperatura.

Sistema di regolazione della temperatura.

La regolazione della temperatura verrà effettuata in centrale termica, mediante centralina di termoregolazione, collegata a sonde di temperatura, esterna e di mandata, che agiscono su una valvola miscelatrice, a tre vie, collocata sulla linea di distribuzione principale.

All'interno di ogni unità immobiliare, inoltre, si avranno:

- un cronotermostato a programmazione settimanale, del tipo ad almeno due livelli nell'arco delle 24 ore, che verrà installato in ambiente pilota e che sarà collegato alla valvola di zona;
- una valvola con testina termostatica, che verrà installata su ciascun radiatore.

La temperatura prevista è di 20 gradi.

Sistema di contabilizzazione del calore.

La contabilizzazione del calore sarà indipendente per ciascuna unità immobiliare.

Allo scopo, verranno installati, immediatamente prima della derivazione che alimenta l'impianto interno a ciascuna unità immobiliare, dei contatori di calore in grado di misurare la portata e la temperatura dell'acqua del rispettivo circuito di riscaldamento.

Produzione acqua calda sanitaria.

Stante i vincoli urbanistici dell'area di ubicazione del fabbricato (centro storico del comune di Jesi, non è possibile installare un impianto solare termico per la produzione di acqua calda sanitaria,

Ciò premesso, tale funzione verrà assolta, in maniera autonoma per ciascuna unità immobiliare, mediante scaldacqua elettrici, dotati di serbatoio di accumulo da 100 litri.