

COMUNE DI BRINDISI

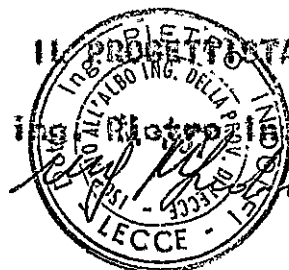
PROVINCIA DI BRINDISI

RELAZIONE TECNICA

IMPIANTO DI RISCALDAMENTO IN N° 50 ALLOGGI IN BRINDISI,

PROGRAMMA INTERVENTO 001/43/1, LEGGE 27/5/1975.

(dott. ing. Pietro Indolfi)



RELAZIONE TECNICA

La predetta relazione tecnica riguarda l'impianto di riscaldamento da eseguire in n° 50 alloggi in Brindisi, programma intervento 001/43/1, legge 27/5/1975.

Vengono qui di seguito riportati i principali criteri seguiti nella progettazione.

e) - Calcolo del fabbisogno termico

Il fabbisogno termico necessario ai vari ambienti è stato calcolato tenendo conto sia del calore disperso dai vari elementi perimetrali (murature, finestre, pavimenti, soffitti, ecc.) sia di quello necessario a riscaldare l'aria esterna di ricambio.

A base dei calcoli si sono assunte, con una temperatura esterna invernale di 0°C, temperature interne pari a +20°C in tutti gli ambienti.

I principali coefficienti di trasmissione adottati nel calcolo delle dispersioni risultano i seguenti:

1) Muratura esterna costituita da due mattoni da 10 cm. ad un foro di argilla espansa con interposta camera d'aria

$$U = 0,95 \text{ Kcal/h mq. } ^\circ\text{C}$$

2) Finestre e porte-finestre

$$K = 5 \text{ Kcal/h mq. } ^\circ\text{C}$$

3) Solaio terminale esterno in latero cemento (H = 20+5 cm.) + pannelli isol bac 2 cm.

$$K = 0,9 \text{ Kcal/h mq. } ^\circ\text{C}$$

4) Solaio di piano terra interno in latero cemento (H = 20+5 cm.)

$$K = 1,6 \text{ Kcal/h mq. } ^\circ\text{C}$$

La somma di tutte le calorie di dispersione è stata poi aumentata del 15% per tener conto dell'intermittenza di funzionamento dell'impianto con utilizzazione giornaliera di 8 - 12 ore (norma UNI 7357 - 74).

Il calcolo del fabbisogno necessario a riscaldare l'aria esterna di ricambio è stato effettuato prendendo in considerazione i seguenti ricambi:

- 2 ricambi nei servizi;

- 0,5 ricambio in un'ora in tutti gli altri ambienti.

Si è usata inoltre una ulteriore maggiorazione pari al 5% per le camere ad angolo.

b) - Calcolo della rete di distribuzione

La rete di distribuzione sarà del tipo misto con colonne o reti orizzontali in ferro ed anelli di collegamento dei corpi scaldanti in ramo.

Il dimensionamento del circuito idraulico è stato effettuato stabilendo dapprima la pressione necessaria al collettore dell'appartamento posto nella posizione più sfavorevole e determinandone di conseguenza la portata, e quindi il salto termico, che determina la perdita di carico presupposta. Poi si è dimensionato per tale portata il tratto di colonna montante dell'appartamento successivo, i cui anelli in ramo sono stati calcolati con la nuova pressione disponibile. Per le altre montanti si è proceduto alla determinazione della pressione disponibile con successive approssimazioni. Ogni anello risulta quindi avere in generale un salto termico diverso dagli altri, con un massimo pari a 15°C.

c) - Calcolo della potenzialità della caldaia

Il calcolo della potenzialità della caldaia è stato effettuato sommando i fabbisogni termici di tutti gli ambienti e maggiorando il valore ottenuto del 25% per tener conto delle dispersioni delle tubazioni e per disporre di un'ulteriore potenzialità all'avviamento. Avremo pertanto le seguenti potenzialità nominali (rese all'acqua).

$$Q = 335.153 \times 1,25 = 420.000 \text{ Kcal/h}$$

d) - Tubazione di sicurezza - Regolazione climatica

L'impianto di riscaldamento sarà dotato di vaso di espansione aperto da 800 lt. atto a contenere l'aumento di volume dell'acqua.

La caldaia sarà dotata di tubazione di sicurezza il cui diametro, pari a $\varnothing 2'' 1/2$, è stato determinato tenendo conto della potenzialità nominale della stessa e della lunghezza virtuale della tubazione, e sarà inoltre provvista di tutti gli altri accessori previsti dal D.M. 1-12-1975.

L'impianto di riscaldamento sarà provvisto di regolazione climatica completa di valvola motorizzata, regolatore, sonda di mandata e sonda esterna.

Nei disegni e nelle tabelle di calcolo allegato, facenti parte integrante della presente relazione tecnica, sono specificati:

- i diametri ed i percorsi delle tubazioni;
- il numero di elementi e tipo;
- le caratteristiche principali della centrale termica;
- e quanto altro occorre per eseguire il lavoro.

Il progettista
(dott. ing. **Pietro Indolfi**)

