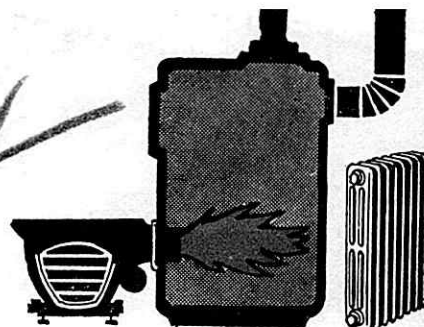


# UMBERTO CUPERTINO

IMPIANTI DI RISCALDAMENTO E SANITARI

72015 FASANO (Brindisi) - Telefono 714.674

( 1 )



OGGETTO: Impianti di riscaldamento per le palazzine A, B e C del lotto A/1 al Quartiere S.Elia in Brindisi.

## RELAZIONE TECNICA

### DATI DI CALCOLO COMUNI AI TRE IMPIANTI

Per il calcolo dei disperdimenti di calore negli ambienti è stata considerata una temperatura esterna di  $0^{\circ}\text{C}$ . ed una temperatura interna di  $16^{\circ}\text{C}$ . negli ingressi e cucina, di  $18^{\circ}\text{C}$  nei soggiorni, pranzo e letti e di  $20^{\circ}\text{C}$ . nei bagni.

I coefficienti di trasmissione risultano i seguenti:

Muratura esterna dello spessore di cm.30 a camera d'aria in mattoni

forati .....  $K = 1,2$

pavimento .....  $K = 1,1$

soffitto .....  $K = 1,3$

finestre e porte esterne .....  $K = 5$

temperatura assunta nei Box  $7^{\circ}\text{C}$ .

temperatura assunta nei vani scala  $6^{\circ}\text{C}$ .

temperatura massima in partenza in caldaia  $80^{\circ}\text{C}$ .

salto termico  $15^{\circ}\text{C}$ .

ricambi d'aria nei bagni 2 Vol/h

ricambi d'aria negli altri locali 0,5 Vol/h

Maggiorazione per esposizione:

A Nord ..... 15%

A Nord-Est, Est e Nord-Ovest ... 10%

A Ovest, Sud-Est, Sud-Ovest .... 5%

per locali aventi più pareti e finestre esterne 10%

aumento per intermittenza ..... 10%

Per la determinazione delle superfici radianti si è considerata una resa termica di 380 Cal/h per mq. per l'ultimo piano e 400 per i rimanenti piani.

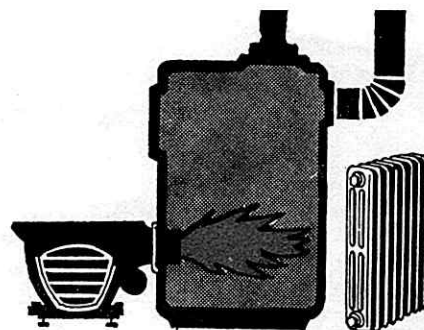
Le tubazioni sono state dimensionate per ottenere basse velocità dell'acqua e comunque comprese tra 0,3 e 0,9 m/sec.

Ai fini del disperdimento di dette tubazioni le calorie trasportate, considerate, risultano corrispondenti a quelle di dispersione maggiore del 30%.

# UMBERTO CUPERTINO

IMPIANTI DI RISCALDAMENTO E SANITARI

72015 FASANO (Brindisi) - Telefono 714.674



( 2 )

## PALAZZINA TIPO A e PALAZZINA TIPO B

|              |       |       |         |
|--------------|-------|-------|---------|
| 1° piano mq. | 81,20 | Cal/h | 32.860  |
| 2° " "       | 59,40 | "     | 23.540  |
| 3° " "       | 59,40 | "     | 23.540  |
| 4° " "       | 59,40 | "     | 23.540  |
| 5° " "       | 91,80 | "     | 35.210  |
| mq. 351,20   |       | Cal/h | 138.690 |

Per la determinazione della potenzialità della caldaia è stata considerata una maggiorazione pari al 30%, per disperdimenti passivi, sulle calorie totali di dispersione.

### CALDAIA:

In acciaio tipo Marina a tubi di fumo della potenzialità di 180.000 Cal/h completa di tutti gli accessori necessari al perfetto funzionamento.

### BRUCIATORE A GASOLIO:

automatico autoaspirante della potenzialità di 220.000 Cal/h circa completo di accessori di comando e di sicurezza.

### SERBATOIO:

in lamiera di ferro dello spessore di mm.4 di forma cilindrica, rinforzato, della capacità di q.li 50 completo di passo d'uomo, misuratore di livello, tubazione di carico gasolio e di collegamento con il bruciatore, tubo di sfiato da 1" a metri 2,50 dal praticabile e sternp, valvola di riempimento al 90% ed accessori relativi di sicurezza.

### ELETTROPOMPE:

N. 2 di cui una di riserva all'altra, complete di saracinesche di intercettazione, della portata di 12.000 litri/ora e prevalenza manometrica di 2.600 mm. di H<sub>2</sub>O, compreso quadro elettrico con apparecchiature di comando e di <sup>2</sup>protezione.

### CANNA FUMARIA:

del tipo Sunt della sezione teorica di cmq. 1.000 dedotta dalla seguente formula:

$$S = \frac{P}{V \cdot H} \cdot 0,024$$

# UMBERTO CUPERTINO

IMPIANTI DI RISCALDAMENTO E SANITARI

72015 FASANO (Brindisi) - Telefono 714.674



( 3 )

Avendo considerato  $P=180.000 \text{ Cal/h}$  e  $H=ml.20$ ; sarà completa di cap pello terminale, raccordo in lamiera con la caldaia e bocchetta di ispezione e pulizia al basamento.

## VASO DI ESPANSIONE:

in eternit o in lamiera di ferro zincata della capacità di litri 200 con coperchio, completo di rubinetto di arresto e galleggiante con alimentazione diretta in caldaia, compreso troppo pieno.

## RETE DI DISTRIBUZIONE:

in tubo di ferro trafilato Mannesmann verniciato con due mani di an tiruggine ed accuratamente coibendate con lana di vetro e rivestite con cartone ondulato. La rete orizzontale verrà installata a soffit to del piano terra e colonne montanti sottotraccia.

Le tubazioni sono state largamente dimensionate per consentire bas se velocità dell'acqua e quindi evitare rumorosità nell'impianto, la perdita di carico continua per ml. di tubazione è stata conside rata al massimo di mm.7. Lo sfogo dell'aria nell'impianto verrà as sicurato mediante apposita rete da realizzarsi sul terrazzo con tu bi da  $3/8''$  e  $1/2''$ . Sulla caldaia verrà installato il tubo di sfiato e di sicurezza.

## RADIATORI:

in ghisa senza piedi installati nei siti previsti sulla planimetria allegata, ad elementi scomponibili completi di valvole in bronzo a doppio regolaggio e detentori in bronzo.

Saranno accuratamente verniciati previa antiruggine.

## PALAZZINA TIPO C

|          |     |        |       |         |
|----------|-----|--------|-------|---------|
| 1° piano | mq. | 190,20 | Cal/h | 70.335  |
| 2°       | "   | 138,20 | "     | 51.840  |
| 3°       | "   | 138,10 | "     | 51.840  |
| 4°       | "   | 207,50 | "     | 77.215  |
| mq.      |     | 673,90 | Cal/h | 251.230 |

Per la determinazione della potenzialità della caldaia è stata con siderata una maggiorazione pari al 40%, per disperdimenti passivi, sulle calorie totali di dispersione.

## CALDAIA:

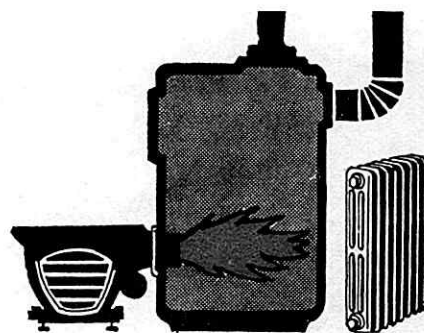
in acciaio tipo Marina a tubi di fumo della potenzialità compresa tra



# UMBERTO CUPERTINO

IMPIANTI DI RISCALDAMENTO E SANITARI

72015 FASANO (Brindisi) - Telefono 714.674



( 4 )

le 350.000 e 380.000 Cal/h completa di tutti gli accessori necessari al perfetto funzionamento.

## BRUCIATORE A GASOLIO:

automatico autoaspirante della potenzialità di 450.000 Cal/h circa completo di accessori di comando e di sicurezza.

## SERBATOIO:

in lamiera di ferro dello spessore di mm.4 di forma cilindrica, rinforzato della capacità di q.li 100 completo di passo d'uomo, misuratore di livello, tubazione di carico gasolio e di collegamento con il bruciatore, tubazione di sfiato da 1"1/4 a metri 2,50 dal praticabile esterno, valvola di riempimento al 90% ed accessori relativi di sicurezza.

## ELETTROPOMPE:

N. 2 di cui una di riserva all'altra, complete di saracinesche di intercettazione, della portata di 25.000 litri/h e prevalenza manometrica di 3.800 mm. di H<sub>2</sub>O, compreso quadro elettrico con apparecchiature di comando e di protezione.

## CANNA FUMARIA:

del tipo Sunt della sezione teorica di cmq. 2.200 dedotta dalla seguente formula:

$$S = \frac{P}{\sqrt{V \cdot H}} \cdot 0,024$$

avendo considerato P=380.000 e H=ml.18; sarà completa di cappello terminale, raccordo in lamiera di ferro con la caldaia e bocchetta di ispezione e pulizia al basamento.

## VASO DI ESPANSIONE:

in eternit o in lamiera di ferro zincata della capacità di lt.300 con coperchio, completo di ribinetto di arresto e galleggiante con alimentazione diretta in caldaia, compreso troppo pieno.

## RETE DI DISTRIBUZIONE:

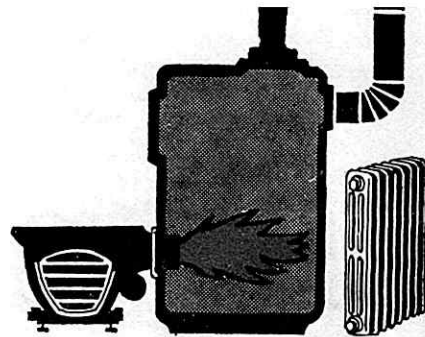
in tubo di ferro nero trafilato Mannesmann verniciato con due mani con antiruggine ed accuratamente coibendate con lana di vetro e rivestite con cartone ondulato. La rete orizzontale verrà installata a soffitto del piano terra e colonne montanti sottotraccia.

Le tubazioni sono state largamente dimensionate per consentire basse velocità dell'acqua e quindi evitare rumorosità nell'impianto, la perdita di carico continua per ml. di tubazione è stata considerata

# UMBERTO CUPERTINO

IMPIANTI DI RISCALDAMENTO E SANITARI

72015 FASANO (Brindisi) - Telefono 714.674

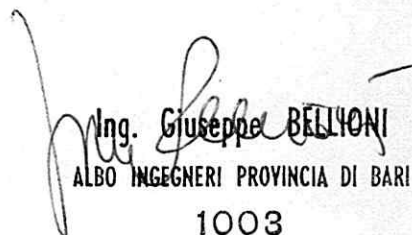


( 5 )

al massimo di mm. 9. Lo sfogo dell'aria nell'impianto verrà assicurato mediante apposita rete da realizzarsi sul terrazzo con tubi da 3/8" e 1/2". Sulla caldaia verrà installato un tubo diretto al vaso di espansione quale sfiato di sicurezza.

## RADIATORI:

in ghisa senza piedi installati nei siti previsti sulla planimetria allegata, ad elementi scomponibili, completi di valvole in bronzo a doppio regolaggio e detentori in bronzo.

  
Ing. Giuseppe BELLONI  
ALBO INGEGNERI PROVINCIA DI BARI  
1003