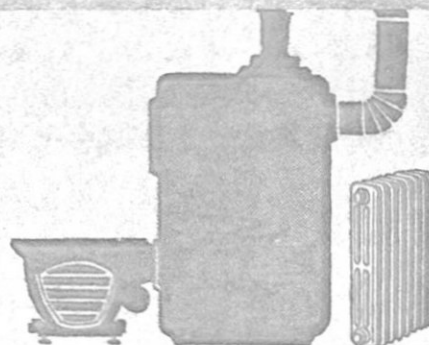


UMBERTO CUPERTINO

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°C . ed una temperatura interna di 16°C . negli ingressi e cucina, di 18°C nei soggiorni, pranzo e letti e di 20°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°C .

temperatura assunta nei vani scala 6°C .

temperatura massima in partenza in caldaia 80°C .

salto termico 15°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.

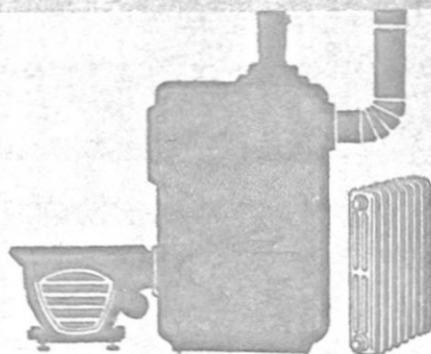
Le tubazioni sono state dimensionate per ottenere basse velocità dell'acqua e comunque comprese tra 0,3 e 0,9 m/sec.

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 H₂O, compreso quadro elettrico con apparecchiature di comando e di protezione.

CANNA FUMARIA:

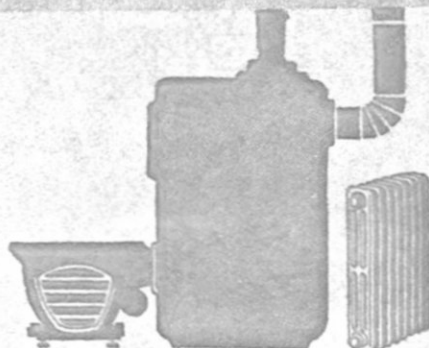
del tipo Sunt della sezione teorica di cmq. 1.000 dedotta dalla seguente formula:

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

UMBERTO CUPERTINO

IMPIANTI DI RISCALDAMENTO E SANITARI

72015 FABANO (Brindisi) - Telefono 714.874



(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 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 al massimo di mm.7. Lo sfogo dell'aria nell'impianto verrà assicurata mediante apposita rete da realizzarsi sul terrazzo con tubi 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° "	"	138,40	"	51.840
3° "	"	138,10	"	51.840
4° "	"	207,50	"	77.215
mq.		673,20	Cal/h	251.230

Per la determinazione della potenzialità della caldaia è stata considerata 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 FABANO (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 H₂O, 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:

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

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.

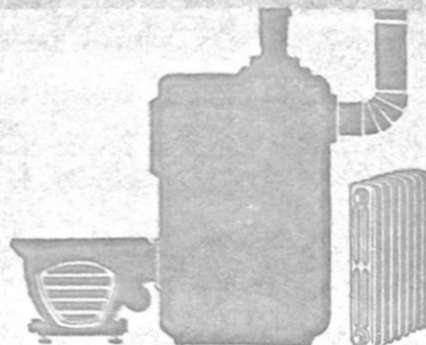
RETE DI DISTRIBUZIONE:

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 FABANO (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 Bellioni
ALBO INGEGNERI PROVINCIA DI BARI
1003