

PROVINCIA DI BERGAMO



COMUNE DI SERIATE

PROGETTO ESECUTIVO

**LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DI IMPIANTO
IDROTERMOSANITARIO E TERRAZZE DEL CONDOMINIO “DON
BOSCO” DI VIA SAN GIOVANNI BOSCO N. 7.**

CUP: E42D24000120004

RELAZIONE DI CALCOLO IMPIANTI

ALLEGATO 14

14 maggio 2025

Rev. A

1. PREMESSA

Il presente progetto esecutivo riguarda lavori di manutenzione straordinaria della copertura e delle terrazze intermedie dell'edificio, nonché riparazione dei pannelli dell'impianto solare termico, coibentazione dei tubi in centrale termica e adeguamento nella centrale termica dei dispositivi di sicurezza (pratica INAIL).

2. STATO DI FATTO

Per quanto riguarda gli impianti l'edificio è dotato di impianto di riscaldamento ed acqua calda sanitaria del tipo centralizzato con generatore di calore del tipo a metano e con impianto solare termico e pannelli del tipo sottovuoto. In centrale termica è presente un accumulo da 1000 litri per l'acqua calda sanitaria.

3. IL PROGETTO

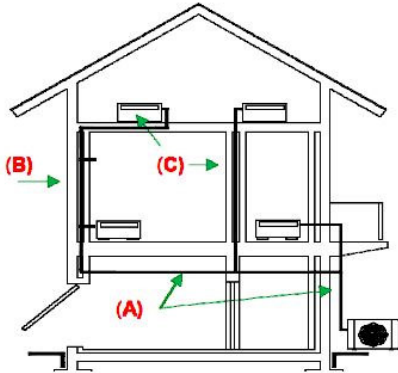
Gli interventi sull'impianto riguardano:

- Sostituzione di n. 3 tubi sottovuoto dei pannelli solari termici, non funzionanti.
- Coibentazione delle tubazioni in centrale termica dell'impianto di riscaldamento ed acqua calda sanitaria
- Sostituzione per messa a norma in centrale termica delle apparecchiature che riguarda la sicurezza dell'impianto (per pratica Inail).

4. VERIFICHE

Nel seguito si riporta la tabella dedotta dalla legge D.P.R. 412 del 26 agosto 1993 in merito agli spessori minimi di isolamento termico per le reti di distribuzione del calore negli impianti termici.

SPESSORI DI ISOLAMENTO TERMICO PER LE RETI DI DISTRIBUZIONE DEL CALORE NEGLI IMPIANTI TERMICI (coibente di riferimento con conducibilità $\lambda = 0.041 \text{ W/mK}$) (D.P.R. 412 del 26 agosto 1993)				
DIAMETRO ESTERNO TUBAZIONE		SPESSORE RIVESTIMENTO ISOLANTE mm FLUIDO $T \leq 85^\circ\text{C}$		
POLLICI	mm	cat.A 111%	cat.B 51%	cat.C 31%
1/2"	21.3	30	15	9
3/4"	26.9	30	15	9
1"	33.7	30	15	9
1 1/4"	42.4	40	20	13
1 1/2"	48.3	40	20	13
2"	60.3	50	25	19
2 1/2"	76.1	50	25	19



Nella fattispecie abbiamo previsto, per la Cat. A (ambiente non riscaldato), i seguenti spessori di isolante con trasmittanza 0.040 W/mK :

- Tubazione DN25, spessore isolante 30 mm
- Tubazione DN32, spessore isolante 40 mm
- Tubazione DN50, spessore isolante 40 mm
- Tubazione DN80, spessore isolante 55 mm

Che verificano i requisiti minimi della tabella.

Per quanto riguarda la verifica dei requisiti Inail, si è prevista la sostituzione di tutti i componenti necessari,

non abbiamo inserito il manometro ed il termometro, perchè già conformi.

Abbiamo previsto il vaso di espansione più grande di quello attualmente presente, della dimensione di 150l.

Ci sarà comunque da verificare il reale contenuto di acqua di tutto l'impianto al fine del corretto dimensionamento di questo componente.

IL PROGETTISTA

(Ing. Giuseppe Pietro Tebaldi)