



Regione Lazio



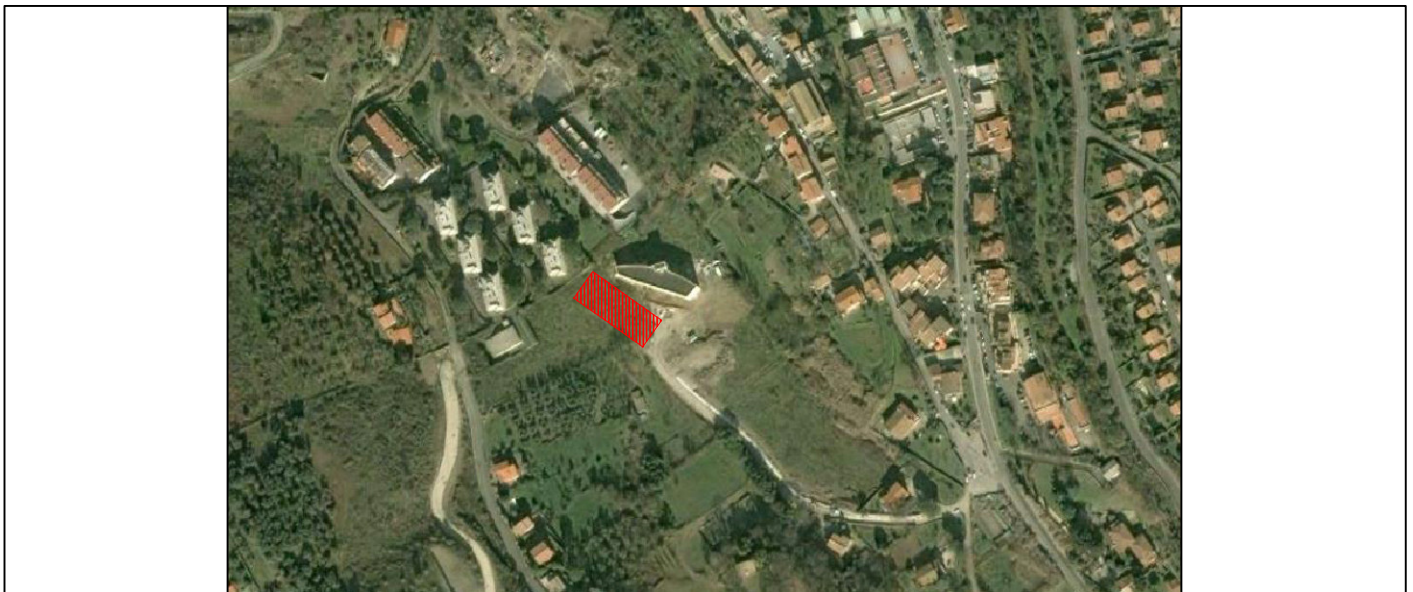
Comune di
Sacrofano

COMUNE di SACROFANO

(Provincia di Roma)

COMPLETAMENTO NUOVO POLO SCOLASTICO
II° LOTTO

LOTTO PRESTAZIONALE LAVORI EDILI DI COMPLETAMENTO



Titolo:

**RELAZIONE TECNICA:
IMPIANTO MECCANICO**

Data:

OTTOBRE 2016

Il progettista:

Arch. Michele Stamegna
via Beato Paolo Burali D'Arezzo 20
04020 Itri (LT)

Timbro:

Doc:

13

RELAZIONE TECNICA IMPIANTO MECCANICO

La nuova scuola sarà munita in parte di un impianto di riscaldamento invernale a pavimento a bassa temperatura ed in parte del tradizionale impianto di riscaldamento a radiatori.

A) IMPIANTO DI RISCALDAMENTO A PAVIMENTO

L'impianto di riscaldamento a pavimento sarà realizzato in tutti i piani, in particolare nei seguenti ambienti:

- *palestra*
- *atrio*
- *aula magna*
- *aule normali*
- *aule speciali*
- *corridoi*

L'impianto a pavimento sarà essenzialmente costituito da tubazioni in Pex-a, polietilene reticolato con metodo Engel con barriera antiossigeno tipo Rautherm's della REHAU o similare, posate su uno strato di pannelli in polistirene stampato per l'isolamento termico, muniti di risalti per il fissaggio delle tubazioni. I pannelli avranno uno spessore di 3,00 cm.

Al di sopra delle tubazioni verrà realizzato un massetto in calcestruzzo con l'aggiunta di additivo fluidificante e disaerante per aumentare la resistenza meccanica nonché la trasmissione termica del calore. Lo spessore del massetto dovrà essere di almeno 4,50 cm sopra il filo superiore delle tubazioni a pavimento.

L'alimentazione dei circuiti dei pannelli avverrà tramite N.13 collettori di distribuzione a parete, ognuno da 12 circuiti, posti all'interno di armadi di protezione in lamiera del tipo da incasso.

I collettori verranno alimentati da una rete di tubazioni primarie, in rame o ferro nero coibentate, direttamente dalla sottocentrale termica di nuova installazione, con acqua calda a bassa temperatura (40/45 °C)

Il fluido termovettore per il riscaldamento invernale sarà prodotto dalla caldaia da almeno 49 kw collocata esternamente alla chiesa.

In apposito locale da stabilire verranno installate le apparecchiature di sottocentrale essenzialmente costituite da:

- valvole di commutazione stagionale;
- collettore di equilibratura;
- sistema di espansione e sicurezza;
- elettropompa gemellare per la circolazione dell'acqua all'impianto;
- accessori di completamento quali filtri, valvole di intercettazione e regolazione;
- quadro elettrico di comando e controllo.

B) IMPIANTO DI RISCALDAMENTO A RADIATORI

In tutti gli altri ambienti ed in particolare nei seguenti ambienti:

- Spazi di servizio della palestra
- Vano scala
- Aula professori
- Gruppo bagno in ogni piano,

L'impianto è con radiatori del tipo in alluminio a colonne con posizionamento sotto finestra per quanto possibile.

La distribuzione è costituita da tubazioni in acciaio nero con giunzione saldate, dimensionate con il criterio della perdita unitaria costante entro un intervallo ristretto comunque tale da non superare la velocità di 1,5 m/s nelle tubazioni al fine di escludere l'insorgenza di rumore nelle tubazioni. Queste sono coibentate secondo gli spessori di Legge in relazione alla collocazione (esterne, in locali non riscaldati etc.).

Le tubazioni di distribuzione sono a soffitto dei corridoi e delle zone dove è previsto in controsoffitto. Le diramazioni ai radiatori sono poste a soffitto lungo le pareti e quindi in traccia per il collegamento ai radiatori.

Il dimensionamento di questi tiene conto delle dispersioni invernali nelle condizioni nominali e del ricambio d'aria naturale (0,5 vol/h).

Sono previste le valvole con comando termostatico, antimanomissione nelle aule, per rispondere alla normativa che regola le temperature ambiente anche in base agli apporti di calore dovuti all'irraggiamento e ai carichi termici

Il Tecnico

.....