

Comune di : Veronella

Provincia di: Verona

Edificio "Scuola Materna"
RELAZIONE TECNICA DI CALCOLO
Impianto di riscaldamento

Progettista :Castagna Ing. Arturo
Via G. Marconi n° 9/A
Cologna Veneta - VR

Committente :Amm.ne Comunale
Via G. Marconi n° 45
Veronella - VR

Cologna Veneta, 06 maggio 2015

Amm.ne Comunale

Castagna Ing. Arturo

Studio Progettazione Impianti – Prevenzione Incendi

Castagna Ing. Arturo, Via G. Marconi 9/A, 37044 Cologna Veneta VR – telef. 0442/410755, cell. 338/2156184,
file: Relaz. Tecnica Asilo Veronella

Indice:

- Relazione impianto termico pag. 3

Relazione impianto Termico

La scuola materna ha due zone:

- Scuola materna al piano terra;
- Asilo nido al piano primo.

L'asilo nido non è oggetto di interventi all'impianto termico.

Dispone di una caldaia murale sia per il riscaldamento sia per l'acqua calda sanitaria.

I terminali del riscaldamento sono radiatori tubolari.

La regolazione avviene tramite termostati ambiente che agiscono su 4 valvole di zona.

La scuola materna è oggetto di rifacimento impianto.

Sarà posto in opera un impianto di riscaldamento a pavimento su tutto il piano terra e il soppalco al piano primo.

Il pannello avrà spessore $\geq 5,5$ cm.

Il passo del pannello sarà 15 cm, mentre perimetralmente, per una fascia di 15 cm, sarà 5 cm.

I collettori saranno 4, tutti dotati di testine elettriche e ogni stanza sarà dotata di termostato ambiente che agirà su dette testine elettriche.

Alcuni collettori dispongono anche del circuito alta temperatura per servire gli scaldasalviette dei bagni.

Anche questi circuiti sono dotati di testine elettriche, azionate sempre dal termostato ambiente, pertanto per i bagni il termostato agirà sia sui circuiti del pannello a pavimento sia sul circuito dello scaldasalviette.

La zona piano terra ha un carico termico invernale pari a 21.577 W.

L'impianto a pavimento sarà alimentato con acqua a 35 °C e il delta T sarà 5 °C.

Le pompe dei collettori saranno a portata variabile come pure la pompa primaria.

I collettori dei pannelli sono alimentati in parallelo, dalla pompa primaria.

La caldaia sarà di tipo murale stagna e a condensazione con sonda esterna.

L'acqua prodotta dalla caldaia avrà le seguenti temperature:

- con TS esterno pari a -5 °C, T mandata caldaia = 55 °C;
- con TS esterno pari a $+15$ °C, T mandata caldaia = 40 °C;

Il camino della caldaia sarà di nuova realizzazione e sarà posto all'interno del camino in refrattario esistente.

Il camino, in alluminio, dovrà essere completo dell'ispezione, scarico condensa e punto controllo fumi.

Le tubazioni dell'impianto di riscaldamento saranno isolate con materiale idoneo al riscaldamento e per quelle a vista sarà eseguito un rivestimento con Isogenopack.

I materiali utilizzati sono:

- Dorsale principale in ferro nero verniciato ed isolato;
- Pannello a pavimento in polietilene con barriera ossigeno;
- Pannello isolante in polistirene;
- Scaldasalviette in acciaio;
- Pompe a portata variabile;
- Caldaia murale a condensazione, solo riscaldamento, stagna con sonda esterna;
- Camino in alluminio.

Studio Progettazione Impianti – Prevenzione Incendi

Castagna Ing. Arturo, Via G. Marconi 9/A, 37044 Cologna Veneta VR – telef. 0442/410755, cell. 338/2156184,
file: Relaz. Tecnica Asilo Veronella

L'impianto è stato dimensionato in conformità alla legge 10/91:

- $T_s \text{ esterna} = - 5 \text{ }^{\circ}\text{C}$
- $T_s \text{ interna} = + 20 \text{ }^{\circ}\text{C} \pm 0,5 \text{ }^{\circ}\text{C}$.

Cologna Veneta, 06 maggio 2015

Amm.ne Comunale

Castagna Ing. Arturo
