

Comune di Brandizzo (TO)

Ampliamento Scuola Pajetta Andersen

Relazione tecnica illustrativa progetto impiantistico

Torino, 21 marzo 2023



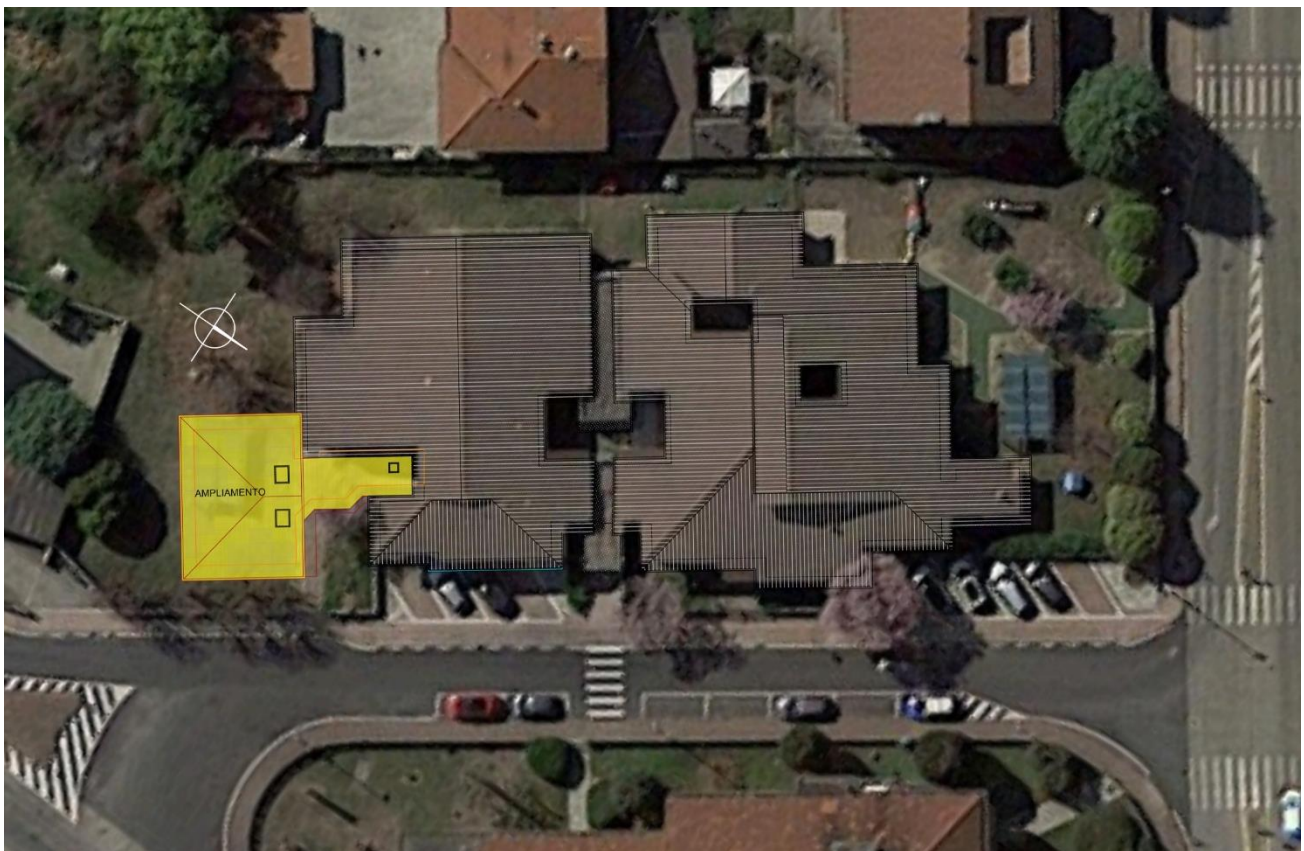
PREMESSA

La presente relazione ha lo scopo di illustrare le opere necessarie previste per l'adeguamento dell'impianto termico e dell'impianto elettrico per l'intervento di ampliamento della Scuola dell'infanzia "Pajetta Andersen" sita in Brandizzo (TO).

L'ampliamento riguarda la nuova realizzazione di un padiglione collocato sul lato sud-est dell'edificio a destinazione d'uso refettorio di circa 70 mq.

Le pareti saranno realizzate in muratura isolata con la copertura in legno a 3 falde inclinate.

La centrale termica resterà quella esistente, costituita da unico locale collocato sul lato nord - ovest dell'edificio e contenente il generatore di calore, i gruppi di circolazione e gli organi di regolazione e di sicurezza oltre all'impianto di produzione di Acqua Calda Sanitaria.



STATO ATTUALE IMPIANTO

La nuova ala del plesso scolastico, pur essendo isolata dalla struttura preesistente, nella sua configurazione impiantistica, a tutti gli effetti, sarà realizzata come espansione di quanto già edificato.

DESCRIZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO

Impianto termico

All'interno della scuola è presente un impianto termico a radiatori ad alta temperatura con distribuzione di tipo orizzontale a collettori.

Nel locale centrale termica è stato recentemente installato un generatore di calore ad alto rendimento a condensazione (soc. COSMOGAS mod. MYDENS 210 T), adibito a provvedere al riscaldamento della scuola e alla produzione di ACS. Quest'ultima è prodotta tramite il nuovo generatore di calore unitamente ad un generatore di calore secondario (o "scaldacqua") installato direttamente sul bollitore in centrale termica che, durante la stagione estiva provvede alla produzione dell'acqua calda quando la caldaia principale è spenta.

La rete di distribuzione del vettore termico, che mette in comunicazione il generatore e le partenze verso i circuiti di distribuzione, è stata anch'essa oggetto di precedente riqualificazione.

Dal momento che l'ampliamento non interessa un volume considerevole rispetto all'edificio preesistente (circa 650 mc), e che l'elevata coibentazione dell'involucro di nuova realizzazione garantisce un ridotto fabbisogno di potenza termica per il servizio di riscaldamento, si considera sufficiente collegare il nuovo refettorio all'impianto esistente.

In particolare, la nuova aula refettorio sarà collegata alla centrale termica attraverso una rete orizzontale in cui è inserito un circolatore che risulta poter sopperire ad un carico termico aggiuntivo dovuto alla nuova porzione di fabbricato.

Il circolatore a cui si fa riferimento è il gruppo di pompaggio gemellare contraddistinto in Centrale Termica con etichetta alfanumerica EP4.1-EP4.2 della Soc. GRUNDFOS Modello MAGNA 1 40-80 f 220 il quale risulta in grado di consentire una portata massima di 8 mc/h e una prevalenza pari a 6 m, caratteristiche che lo rendono verosimilmente idoneo anche alla nuova configurazione impiantistica.

La realizzazione dell'ampliamento della rete di riscaldamento utile per la nuova aula avverrà attraverso la creazione di uno stacco sulla tubazione corrente nel sottotetto avente diametro pari a 1"1/4 da cui ricavare una nuova linea da realizzarsi in tubazione multistrato PeX 26mmx3 fino al raggiungimento di un collettore complanare a 3 vie collocato nei pressi del corridoio da cui si collegheranno i nuovi 3 radiatori in ghisa dotati di valvole termostatiche a bassa inerzia termica.

Impianto idraulico

All'interno del refettorio è prevista l'installazione di un lavandino lavamani, il quale sarà collegato al limitrofo locale spogliatoio da una tubazione multistrato alloggiata sotto il pavimento. La rete di scarico sarà realizzata in tubazione Geberit PP di diametro 50 mm da alloggiarsi sottopavimento fino al raggiungimento dello scarico ritenuto più idoneo (locale spogliatoio).

Impianto elettrico

L'edificio è attualmente servito da impianto elettrico trifase certificato e funzionante avente tensione pari a 400 V; la nuova aula, che avrà destinazione d'uso speciale refettorio senza la previsione di necessità di ubicare apparecchi rilevanti dal punto di vista di assorbimenti elettrici, sarà collegata elettricamente attraverso un circuito dedicato.

A tal riguardo, si rileva sufficiente impostare l'ampliamento dell'impianto elettrico esistente attraverso la realizzazione di una nuova linea elettrica alloggiata in tubazione posata a pavimento del sottotetto; la nuova linea sarà realizzata a partire dal quadro generale, nel quale sarà inserito, nell'alloggiamento disponibile, un interruttore differenziale.

Su una parete della nuova aula refettorio, in posizione ritenuta idonea in accordo con la Direzione dei Lavori, sarà alloggiato un sottoquadro per individuare i sezionamenti dedicati per Forza Motrice e Illuminazione.

Nel progetto definitivo, si ipotizza di installare negli ambienti di nuova costruzione n.4 punti presa 10A-16A e n.7 punti luce aventi assorbimento massimo complessivo pari a 400 W comandati da almeno due comandi di accensione secondo le decisioni del Direttore dei Lavori; nel quadro sarà necessario inoltre predisporre l'ubicazione di un interruttore differenziale magnetotermico per il collegamento di motori elettrici a basso voltaggio per manovrare sistemi oscuranti dei serramenti con superficie vetrata rilevante.

In questa fase non sono stati caratterizzati impianti speciali in quanto non è stata resa disponibile la documentazione rappresentativa degli elementi esistenti ad essi afferenti; per questi, in primis, relativamente ai sistemi di sicurezza ed antincendio, qualora necessari, dovranno essere realizzati in continuo con quelli esistenti al fine di garantire una gestione unica facendo riferimento al RSPD dell'amministrazione.

Si rimanda alle tavole di progetto per le caratteristiche peculiari.

Il progettista

Arch. Andrea Basso

