



*Comune di Terme Vigliatore
Provincia di Messina*

*Progetto di manutenzione straordinaria e riqualificazione energetica del plesso
scolastico elementare di S.Biagio*

RELAZIONE DESCRITTIVA



progettista:

Responsabile dell'Area Tecnica
Geom. Vincenzo TORRE

RELAZIONE DESCRITTIVA

Premessa

Le sollecitazioni provenienti dal quadro nazionale ed europeo impongono una forte integrazione del trinomio energia-ambiente-territorio e la sua traduzione in azioni concrete, quindi il ricorso alle fonti rinnovabili ed all'uso razionale di energia appare una scelta obbligata di indirizzo strategico per la tutela dell'ambiente e lo sviluppo sostenibile. In questo contesto il settore edilizio risulta particolarmente interessante, sia perché caratterizzato da alti consumi energetici, sia perché dispone di grandi superfici sulle quali è possibile inserire tecnologie rinnovabili per la produzione di energia, senza sottrarre spazio urbano prezioso per altre funzioni (aree verdi, aree per servizi, ecc.). Oltre però ai benefici ambientali ed economici, le tecnologie rinnovabili e di risparmio energetico inserite architettonicamente nella struttura edilizia, diventano un attraente e qualificante elemento costruttivo che lancia un chiaro segnale di sostenibilità ambientale del territorio urbanizzato.

In questo contesto il Comune di Terme Vigliatore, ha deciso di redigere il progetto per la manutenzione straordinaria e la riqualificazione energetica della Scuola Elementare S.Biagio.

La Scuola Elementare di S. Biagio è rappresentativa di una tipologia ricorrente, con scarse caratteristiche di resistenza termica e di comfort termoigrometrico negli ambienti. Per quanto riguarda gli interventi finalizzati al risparmio energetico ed alla riduzione delle emissioni di CO₂, il progetto può essere così sintetizzato:

- isolamento termico, ventilazione naturale dell'involucro edilizio ed eliminazione dell'umidità presenti sul pavimento e sulle pareti esterne;
- sostituzione dei vecchi infissi con altri dotati di alta resistenza termica;
- installazione di controtelai con cassonetto integrato ad alta resistenza termica;
- installazione di impianto di illuminazione a basso consumo energetico;
- produzione di energia termica con l'installazione di pannelli solari termici;
- produzione di energia elettrica con l'installazione di pannelli fotovoltaici;
- determinazione dell'Indice di prestazione energetica dell'edificio per caratterizzarlo come edificio a basso consumo energetico;

L'edificio sarà dotato anche di un sistema di monitoraggio dei consumi energetici (elettricità e gas).

Il progetto riveste una particolare importanza perché sarà un prototipo di edificio sostenibile, da riprodurre nel territorio comunale al fine di ridurre i consumi di energia da fonti fossili e di promuovere le risorse energetiche rinnovabili.

Descrizione dell'edificio

L'edificio della Scuola Elementare S.Biagio si trova a Terme Vigliatore, in Provincia di Messina, sulla Via Nazionale (Frazione S. Biagio), in una zona periferica rispetto al centro urbano della città. Ospita 85 bambini e 10 adulti tra docenti e personale ausiliario. Esso ha la forma di un parallelepipedo orientato in direzione nord-sud.

L'edificio confina a sud con un altro edificio comunale, mentre sugli altri lati è circondato da zone a destinazione agricola e da una strada comunale. Per queste motivazioni gode di un buon soleggiamento durante tutto l'arco della giornata e si presta, pertanto, ad ospitare anche impianti solari termici e fotovoltaici.

L'edificio ha una superficie in pianta di circa 454,6 mq ed un volume di circa 3091,3 mc e si compone di 2 piani, adibiti ad aule scolastiche, wc e lavatoi e sala per gli insegnanti; vi si accede dalla strada attraverso un'area pavimentata all'aperto.

L'edificio si articola su 2 elevazioni, con una superficie complessiva di circa mq. 909,2 così suddivisa:

- piano terra mq. 454,6;
- piano primo mq. 454,6.

Lo stato generale dell'involucro edilizio si presenta in mediocri condizioni di conservazione, in corrispondenza delle cornici, dei muretti d'attico, delle zone inferiori delle murature esterne e della pavimentazione della copertura. Gli infissi sono con telai metallici e singoli vetri, caratterizzati pertanto da bassa resistenza termica.

L'involucro edilizio è costituito una struttura intelaiata in cemento armato e da pareti di tomagno dello spessore di circa 30 cm, realizzate con blocchi forati di laterizio e intonaco a base di malta e cemento; da pavimenti e solaio di copertura in latero-cemento con pavimentazione in mattoni di cemento e graniglia di marmo.



Figura 1: foto aerea con individuazione della Scuola Elementare S.Biagio



Figura 2: foto aerea con individuazione della Scuola Elementare S.Biagio

I prospetti sono di colore grigio chiaro e su di essi sono presenti finestre con telaio in metallo e vetro singolo, con scarsa resistenza termica.

I sistemi di illuminazione sono costituiti, nella quasi totalità, da plafoniere a soffitto con tubi fluorescenti senza sistemi di controllo del flusso luminoso.

L'impianto di riscaldamento esistente è realizzato con radiatori metallici ad acqua calda, mentre il sistema di generazione del calore è costituito da una caldaia alimentata a metano, della potenza termica di circa 150 kW.

