

REALIZZAZIONE DI  
SOVRACOPERTURA E IMPIANTO  
FOTOVOLTAICO

SCUOLA PRIMARIA “DON L.  
MILANI” VIA A.DIAZ, 4 -  
TRIBIANO

PROMOTORE COMUNE DI TRIBIANO

**RELAZIONE GENERALE**  
**PROGETTO ESECUTIVO**

Premessa

L'intervento di progetto nasce dall'esigenza di risolvere il problema di infiltrazioni d'acqua della copertura piana attuale coniugandolo alla realizzazione di un impianto fotovoltaico che costituisce un ottimo investimento.

Tale realizzazione permetterà di abbattere i costi di approvvigionamento dell'energia elettrica oltre a valorizzare l'energia in esubero e ad eliminare le emissioni in atmosfera.

Più in generale, l'applicazione della tecnologia fotovoltaica consente di ottenere:

- Produzione di energia elettrica senza alcuna emissione di sostanze inquinanti;
- Risparmio di combustibile fossile;
- Nessun inquinamento acustico;
- Soluzioni di progettazione perfettamente compatibili con le esigenze di tutela del territorio (es. impatto visivo);
- Riduzione dell'effetto serra.

Per le specifiche descrittive di dettaglio dell'impianto FTV si rimanda alla relazione tecnica specifica allegata.

Realizzazione di nuova sopra copertura e opere complementari

Il nuova sopra-copertura sarà realizzata mediante pannelli sandwich in acciaio multistrato con interposta lana minerale di spessore complessivo pari a cm 5 posati su

sottostante struttura in profili in acciaio zincato con profilo ad "Ω", sostenuti da supporti telescopici anch'essi in acciaio zincato, che saranno meccanicamente fissati alla copertura piana esistente mediante tasselli. Verrà inoltre realizzata orditura di contrasto ortogonale al senso di posa dei profilati ad "Ω" costituita da tubolari metallici in acciaio zincato con sezione mm 60 x 30 spessore mm 2, fissati meccanicamente alle "Ω" mediante viti in acciaio zincato autoforanti. I piedini regolabili di sostegno oltre ad essere fissati alla struttura del solaio di copertura previa rimozione degli strati di guaina, isolante e massetto di pendenza, andranno fissati con tasselli meccanici per calcestruzzo come meglio specificato nel capitolato speciale d'appalto. Si precisa fin da ora che le sedi realizzate per la posa di detti elementi andranno successivamente costipati con schiuma poliuretana monocomponente ad alto isolamento termico o in alternativa con sezioni di pannelli in materiale altamente isolante. Completerà la lavorazione descritta il ripristino dello strato di guaina bituminosa.

Al fine di soddisfare la richiesta da parte dell'Amministrazione Comunale di realizzare un manto di copertura che attenuasse il più possibile il riverbero acustico dato da precipitazioni meteoriche (effetto antirombo), si è deciso di impiegare un pannello come sopra descritto diversamente da come indicato nel progetto preliminare confermato invece nel progetto definitivo. Le caratteristiche del pannello di progetto, oltre ad avere una massa che possa dare effetto di smorzamento del riverbero acustico, garantisce un comportamento al fuoco ottimale (Classe A2S1D0) in abbinamento al pannello fotovoltaico di Classe 1. Data la cospicua presenza di elementi e manufatti sfocianti dal piano orizzontale della copertura attuale (camini, esalatori, prese d'aria, ecc) si rende necessario realizzare per ognuno di questi un opportuno prolungamento oltre il piano inclinato della nuova falda, mediante l'impiego di elementi in muratura o in alternativa in cls prefabbricato, intonacati e tinteggiati di colore verde RAL 6002. Si rimanda alle tavole esecutive e dei particolari costruttivi. Nel caso di prolungamenti di condotti di areazione scala, pesa d'aria termoventilatore cucina, i prolungamenti andranno realizzati con canali in lamiera zincata come quelli attualmente utilizzati. La copertura verrà realizzata con un sistema di ventilazione al fine di ridurre le condense interstiziali per tanto verrà posto in opera apposito colmo ventilato. Canali e lattonerie saranno in lamiera preverniciata 8/10 o 10/10 e si rimanda alla tavola dei particolari esecutivi per i dettagli.

### Accesso alla copertura e installazione di sistema di ritenuta

Attualmente la copertura la copertura non è dotata di sistemi di ritenuta per tanto nell'ottica di eseguire il predetto intervento, verrà installato idoneo sistema anticaduta "linea vita" costituito da un cavo di acciaio inox e ancoraggi. La linea vita oltre a consentire l'accessibilità alla copertura in tutta la sua estensione, garantisce ai manutentori la sicurezza per tutte le fasi manutentive previste. Altresì sarà possibile raggiungere ed operare anche sui due corpi bassi mediante l'installazione di scale di sicurezza su entrambi i lati. L'accesso alla copertura verrà mantenuto come nello stato di fatto ovvero mediante cancello di accesso raggiungibile passando dal terrazzo piano.

### Composizione architettonica e scelta dei colori

Come indicato nella relazione di valutazione dell'impatto paesistico, l'incidenza progettuale sarà bassa. La porzione di intervento che inciderà maggiormente da questo punto vista sarà quella del corpo alto in quanto sia i pannelli di copertura che i pannelli fotovoltaici emergeranno rispetto all'attuale profilo orizzontale di copertura, mentre la realizzazione nei due corpi bassi non saranno percepibili.

Attualmente la struttura si compone dei seguenti materiali:

- Muratura in mattoni faccia a vista colore "cotto";
- Muratura in CLS colore grigio chiaro;
- Canali e gronde in rame "marrone ossidato";
- Serramenti e porte di accesso con profili in alluminio colore verde.

Per una composizione architettonica dove le parti a vista si possano meglio integrare con gli elementi già presenti sul fabbricato, si è scelto di utilizzare pannelli di copertura, scossaline, canali e pluviali di colore RAL6002 Verde.

### Elenco sintetico delle lavorazioni previste

- Rimozione delle lattonerie esistenti (scossaline, pluviali, raccordi)
- Formazione di sedi per il fissaggio di piedini in acciaio di supporto
- Realizzazione di struttura per l'appoggio dei pannelli di copertura
- Sopraelevazione di camini, esalatori, lucernario, estrattore cucina
- Posa dei pannelli di copertura
- Posa di lattonerie

- Posa linea vita
- Impianto fotovoltaico
- Collaudi

#### Caratteristiche e specifiche tecniche dei componenti di progetto

Le specifiche tecniche, le caratteristiche dei materiali e dei componenti di progetto vengono definiti e descritti nel capitolato speciale d'appalto unitamente alle schede tecniche dei materiali allegate e le specifiche descrittive indicate nei particolari costruttivi. L'impresa Appaltatrice dovrà in ogni caso sottoporre per approvazione i materiali e i componenti costruttivi alla Direzione lavori e alla Stazione Appaltante.

#### Caratteristiche e specifiche tecniche degli impianti

Le specifiche tecniche, le caratteristiche dei materiali e dei componenti di progetto relativi all'impianto FTV sono riportate nell'allegata relazione tecnica specifica. (P.I.Cesana Marco)

#### Compatibilità dell'intervento alle norme di prevenzione incendi

Per quanto riguarda la compatibilità del progetto rispetto le norme di prevenzione incendi si rimanda all'allegata relazione tecnica. (Dott. Arch. Di Gregorio Antonio)

#### Compatibilità dell'intervento alle norme di antisismiche

Per quanto riguarda la compatibilità del progetto rispetto le norme antisismiche si rimanda all'allegata relazione tecnica. (Dott. Arch. Ing. Locatelli Massimo)

Carate Brianza, 13/11/2018

Il Progettista  
Geom. Fasani Andrea