

# PROGETTO ESECUTIVO

Messa in sicurezza degli elementi anche non strutturali - sostituzione copertura e realizzazione impianto fotovoltaico della Scuola Primaria "Cridis"



Elab. A  
**RELAZIONE TECNICA**

Progettista  
RUP  
Collaboratore

Arch. Ettore Pozzato  
Arch. Graziano Patergnani  
Geom. Sara Detoma

## **1. RELAZIONE ILLUSTRATIVA**

Il Comune di Biella, si incarica di redigere il progetto per la messa in sicurezza degli elementi anche non strutturali – sostituzione copertura e realizzazione di impianto fotovoltaico della Scuola Primaria “Cridis” nella frazione Vernato in Biella.

L'edificio è parte di un complesso di edifici scolastici ( Scuola Primaria, Asilo Nido, Scuola dell'Infanzia e Palestra ) siti in un'area compresa tra : Via Ivrea a sud, Via Marucca a ovest, Via Conciatori a nord e P.zza Cossato ad est. I quattro edifici del complesso sono indipendenti con accessi dalle vie differenziati e tutta l'area pertinenziale recintata è sistemata a giardino e parco giochi.

La Scuola Primaria ha accesso all'incrocio tra la via Marucca e la via Ivrea ed è un fabbricato a due piani fuori terra. Nel piano semiinterrato abbiamo locali adibiti a mensa, una cucina, un corridoio, un gruppo servizi igienici, palestra, un locale macchine ascensore, un vano ascensore ed un vano scala. Sul lato nord è ubicata la centrale termica interrata.

Il piano rialzato dell'edificio ospita sette aule, un corridoio, due batterie di servizi igienici, una bidelleria, l'atrio di ingresso, un corridoio, il vano ascensore ed il vano scala. Nel piano primo troviamo altre sette aule, il corridoio, due batterie di servizi igienici, il vano ascensore ed il vano scala.

Il sistema costruttivo è di tipo tradizionale in calcestruzzo armato per fondazioni, pilastri e travi; solai in latero-cemento. Non si hanno sporti di falda, infatti il tetto è contenuto da un muro alto 1,50 m; muratura perimetrale in laterizio con finitura in intonaco e tinteggiatura e serramenti in legno; la copertura a tetto con orditura in legno ha un manto in lastre di laterizio piane “marsigliesi”.

L'edificio si presenta strutturalmente e funzionalmente in buono stato di conservazione, le dotazioni impiantistiche e di sicurezza adeguate alla normativa vigente.

L'intervento di manutenzione straordinaria in progetto riguarda la sistemazione della copertura che si sta progressivamente deteriorando con la sostituzione dell'orditura secondaria in legno e la sostituzione delle tegole con altre della stessa tipologia.

Verrà inoltre realizzato un impianto di produzione di energia elettrica a pannelli fotovoltaici. Tale impianto sarà installato sulla falda posta a sud. L'installazione sarà complanare alla nuova copertura, quindi sopra ad essa saranno installate delle barre con profili in alluminio. Verranno posati 64 pannelli per una copertura totale di 158,00 mq e per una produzione elettrica totale di 15.000 kWh.

In vano esterno al piano terreno sarà installata una stazione costituita da n. 2 inverter e da un quadro di dispositivo del generatore.

Si prevedono inoltre interventi di messa in sicurezza degli elementi anche non strutturali inerenti :

- la sostituzione degli infissi esterni dello stabile. Attualmente vi sono due tipologie variegate: profilo di legno e ferro. Essi non presentano più caratteristiche di sicurezza adeguate e sono soggette ad un continuo degrado. Verrà effettuata la loro sostituzione con nuovi infissi in legno pino lamellare a taglio termico e vetrate isolanti termoacustiche con vetri di sicurezza stratificati.

- eliminazione del pericolo di distacco di intonaco interno nei punti di intradosso dei solai che a seguito di indagine e rilievo sui potenziali distacchi di intonaco a di sfondellamento presentano un potenziale pericolo

- tinteggiatura dei locali

- isolamento ultimi orizzontamenti, isolamento con cappotto interno del lato nord – est dello stabile e rifacimento impermeabilizzazioni coperture piane

La spesa prevista per l'intervento, che l'Amministrazione Comunale di Biella affronterà è valutata in € 600.000,00 .

La sistemazione del cantiere e lo svolgimento dei lavori saranno coordinati nel rispetto della sicurezza prevista di legge, in particolare la tipologia delle opere previste richiederà le predisposizioni e gli accorgimenti necessari alla predisposizione dell'area di cantiere a terra, nonché la realizzazione delle necessarie protezioni e opere provvisorie per l'esecuzione dei lavori di copertura, quali ponteggio per la salita e discesa degli operai e dei materiali necessari; sistemazioni di adeguate barriere di protezione sulle coperture.

La forma e le caratteristiche delle opere si deducono dalle tavole di progetto allegate a cui l'impresa dovrà attenersi scrupolosamente.

Gli importi economici dell'intervento in oggetto sono meglio evidenziati nel Quadro Economico di seguito allegato.

<b>a) Importo per l'esecuzione delle lavorazioni</b>		
	Euro	
<b>Totale Lavorazioni</b>	<b>450.210,18</b>	
<b>b) Importo oneri della sicurezza non soggetti a ribasso</b>		
	Euro	
<b>Totale Sicurezza</b>	<b>9.789,82</b>	
<b>SOMMANO (a+b)</b>		<b>460.000,00</b>
<b>c) Somme a disposizione della stazione appaltante per:</b>		
	Euro	
C1) Spese tecniche direzione operativa edile ed imp. fotovoltaico, contabilità e assistenza lavori, coord. Sicurezza in fase di esecuzione compreso CNPAIA 4% ed IVA 22 %	27.437,19	
C2) accantonamento art. 113 D.Lvo 51/2016	9.200,00	
C3) IVA su lavori 22 %	101.200,00	
C4) economie e imprevisti	2.162,81	
<b>Totale Spese a Disposizione</b>		<b>140.000,00</b>
<b>SOMMANO</b>		<b>600.000,00</b>

### *ELENCO ELABORATI*

A Relazione	-
B Elenco Prezzi	-
C Computo metrico estimativo e Quadro economico	-
D Capitolato Speciale d'appalto	-
E Schema di contratto	-
F Quadro incidenza manodopera	-
G Piano di sicurezza e coordinamento	-
H Piano di manutenzione	-
I Impianto fotovoltaico	
1 Planimetria	1:100/1:200
2 Pianta copertura e sezioni A-A e B-B	1:100
3 Pianta piano primo e sezione C-C	1:100
4 Planimetria di cantiere	1:200
5 Pianta piano terra e prospetto sud-ovest	1:100
6 Pianta piano cantinato e particolare serramento	1:100/1:10/1:5

*DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA*







