

# COMUNE DI OZIERI

RIFACIMENTO MANTO DI COPERTURA,  
FACCIATA ED INFISSI ESTERNI  
DELLA SCUOLA MEDIA STATALE  
GRAZIA DELEDDA  
— PROGETTO ESECUTIVO —

ELABORATO:

RELAZIONE GENERALE

TAVOLA

A

DATA:  
Marzo 2009

AGG.:  
Settembre 2013

STUDIO DI PROGETTAZIONE  
DOTT. ING. ENRICO SINI  
Via W. Frau n° 14 – 07100 SASSARI  
Tel. 0794924036  
e-mail: stinges@tiscali.it

SCALA:

ARCHIVIO:  
1018/13

COLLABORATORI:  
Geom. Alessio Gallizzi

PROGETTISTA:  
DOTT. ING. ENRICO SINI

COMMITTENTE:

AMMINISTRAZIONE COMUNALE  
DI OZIERI

# **COMUNE DI OZIERI**

## **RIFACIMENTO MANTO DI COPERTURA, FACCIATA ED INFISSI ESTERNI DELLA SCUOLA MEDIA STATALE "G. DELEDDA"**

### **- PROGETTO ESECUTIVO -**

#### **RELAZIONE TECNICA**

Su incarico dell'Amministrazione Comunale è stato affidato al sottoscritto l'incarico per la progettazione esecutiva relativa al "Rifacimento manto di copertura, facciata ed infissi esterni della scuola media statale G. Deledda" sita nel quartiere San Gavino.

L'importo del finanziamento ammonta ad euro 380.000,00 dei quali euro 286.107,69 per lavori ed oneri di attuazione piano di sicurezza ed € 93.892,31 per somme a disposizione dell'Amministrazione Comunale.

Gli interventi tendono all'eliminazione di tre macro categorie di pericolo:

- caduta elementi dall'alto;
- danni a persone o cose;
- caduta nel vuoto.

L'intervento principale riguarda il completo rifacimento del manto di copertura e dell'intera facciata, ormai ricchi di numerosi distacchi di materiali, con conseguenti cadute dall'alto degli elementi e di infiltrazioni d'acqua interne alla struttura.

Vista la notevole durata dei lavori e la difficoltà di accesso in alcune zone del fabbricato per i mezzi meccanici, per poter eseguire sia il rifacimento della facciata che il manto di copertura, si è optato alla realizzazione di un ponteggio metallico su tutto il perimetro del fabbricato, comprendendo anche la parte sui giardini G. Deledda.

Gli interventi previsti sulla facciata consistono nelle seguenti lavorazioni:

- spicconatura delle parti di intonaco ammalorato e pericolante a vivo di muro, con percentuali d'intervento differenti nei vari prospetti, dal 25 al 50% della superficie complessiva, ad accezione dello zoccolo di basso, che verrà interamente demolito e ripristinato;
- rifacimento dell'intonaco spicconato con intonaco civile da esterni, steso attraverso due strati: il primo di rinzafo ed il secondo tirato a liscio;
- rifacimento dello zoccolo di basso con intonaco rustico per esterni (in analogia con l'esistente), steso attraverso due strati, il primo di rinzafo ed il secondo con la stessa malta tirata in piano con regolo e frattazzo;
- tinteggiatura dell'intera superficie di prospetto.

Il manto di copertura verrà rifatto mediante le seguenti lavorazioni:

- scomposizione di tutto il manto, attraverso uno smontaggio accurato dei coppi, al fine di non danneggiarli e poterne recuperare la maggior parte possibile, nella misura minima prevista del 50%
- rifacimento del manto impermeabile con un pacchetto costituito da uno strato di coibentazione termica mediante la posa in opera, previo rinvenimento a fiamma della guaina esistente utilizzata con funzione di barriera al vapore, di un pannello in poliuretano espanso accoppiato a membrana impermeabilizzante con finitura ardesiata;
- ricomposizione manto di copertura a falde, con integrazione degli elementi mancanti e/o danneggiati durante la rimozione, con coppi della stessa tipologia e colore, per una quantità pari al 50% di quella complessiva.

Come sopra evidenziato, visto il radicale intervento sulla copertura per il rifacimento dell'impermeabilizzazione e del manto in tegole, si è optato per l'utilizzo di un pacchetto isolante costituito da listelli, accoppiati a membrana impermeabilizzante, fornito in rotoli, in poliuretano espanso autoestinguente avente conducibilità termica  $\lambda$  pari a 0,028 W/m°K. Lo spessore

dell'isolante termico sarà di 60 mm e la membrana bitume-polimero, autoprotetta da scaglie d'ardesia, preaccoppiate all'isolante termico, sarà armata con poliestere ed avrà peso pari a 4,5 kg/mq. Tale scelta progettuale consente sia il risanamento della copertura con l'eliminazione delle infiltrazioni, sia un miglioramento delle prestazioni energetiche dell'edificio riducendone le dispersioni di calore verso la copertura.

L'intervento di cui sopra, di ridotto impatto economico nell'ambito globale dell'intervento, sommato alla contemporanea sostituzione di parte degli infissi esterni di seguito descritta, andrà a migliorare sensibilmente l'efficienza energetica dell'edificio, potendo inquadrare l'intervento non solo come messa in sicurezza del fabbricato, obiettivo prioritario, ma anche come conseguente miglioramento energetico e con riduzione futura dei consumi relativi al riscaldamento,

Verranno inoltre rimossi e sostituiti tutti i pluviali con altri in rame aventi diametro pari ad 80 mm, dotati di terminale antiurto in ghisa.

A completamento di un precedente intervento nel quale erano stati sostituiti parte degli infissi finestrati della facciata principale ed in particolare sia quelli delle aule e della segreteria sul lato destro del prospetto principale che dell'aula magna, è stata prevista la sostituzione degli infissi delle aule situate sul lato sinistro della facciata principale dell'edificio.

Tale intervento completa la sostituzione di tutti gli infissi presenti nel prospetto principale prospiciente i giardini comunali.

Gli infissi finestrati esistenti, realizzati in legno e singolo vetro, non rispondono ai requisiti minimi previsti delle vigenti normative, non presentando le minime caratteristiche antinfortunistiche, ed in particolare la norma UNI 7697, oltrechè carenti di isolamento termico ed acustico ed in pessimo stato di conservazione.

Gli infissi scelti sono analoghi a quelli recentemente posati sul lato destro del prospetto principale del fabbricato, e più precisamente sono a due ante, in PVC rigido bianco con doppio vetro stratificato spessore 4 mm, con interposto doppio strato di PVB, l'interno, analogo all'esterno ma con trattamento basso emissivo. Fra i due strati vetrati è interposta una camera d'aria, spessore

22 mm, riempita con gas argon. L'infisso avrà con classe prestazionale 1-B-1 secondo quanto prescritto dalla norma UNI EN 12600.

I nuovi infissi così come sopra descritti, avranno una trasmittanza termica di 1,31 W/mq°K ed un isolamento acustico di 45 dB.

Considerata la tipologia d'intervento sul tetto in ottemperanza alla norma UNI EN 795/2000, verrà installata permanentemente una linea vita sulla copertura, al fine di eseguire i lavori previsti nel rispetto della sicurezza, ma anche di garantire interventi futuri senza costi aggiuntivi di opere provvisori.

*L'importo complessivo dell'intervento è meglio specificato nel quadro economico di progetto allegato alla presente.*

Sassari, settembre 2013

Il progettista

Dott. Ing. Enrico Sini

# QUADRO ECONOMICO

<b>LAVORI</b>			
A1	IMPORTO LORDO DEI LAVORI	276.107,69	
OI	ONERI PER LA SICUREZZA INDIRETTI	10.000,00	
A6	<b>IMPORTO COMPLESSIVO</b>		<b>286.107,69</b>
	<b>SOMME A DISPOSIZIONE</b>		
B1	I.V.A. sui lavori (10% di A6)	28.610,77	
B2	Incentivo art. 92 D. Lgs 163/06 (2% di A6)	5.722,15	
B3	Spese Generali	36.883,74	
B4	C.N.P.A.I.A. ed IVA su Spese Generali (B3*1,04*1,21)-B3	9.530,76	
B5	Spese pubblicità appalto (Art. 80 D.Lgs. 163/2006)	1.500,00	
B6	Imprevisti ed arrotondamenti (380000-(A6+B1+B2+B3+B4+B5))	11.644,89	
B	<b>TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE</b>		<b>93.892,31</b>
A6+B	<b>AMMONTARE COMPLESSIVO INTERVENTO</b>		<b>380.000,00</b>