



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
 Dipartimento per la Programmazione
 D.G. per gli Affari Internazionali - Ufficio IV
 Programmazione e gestione dei fondi strutturali europei
 e nazionali per lo sviluppo e la coesione sociale



UNIONE EUROPEA

FONDI
 STRUTTURALI
 EUROPEI



PO FESR
 Sicilia 2007/2013

VERIFICA ai sensi dell'art. 112 del
 D.lgs 163/06 ricevuto con L.R. 12/11
 Prot. n. 9356/c.24 del 19/12/2013
 Il Resp. Unico del Procedimento

IL DIRIGENTE SCOLASTICO
 Prof. Vito Pecoraro

U.L.P.

I.C. MAREDOOLCE (QUASIMODO-OBBERDAN) COMUNE DI PALERMO



AREA GESTIONE DEL TERRITORIO
 SETTORE OPERE PUBBLICHE

<p>VALIDAZIONE 2923/c.48 6.4.2014 U.L.P. OGGETTO Programma Operativo Nazionale FESR "Ambienti per l'apprendimento" Asse II "Qualità degli ambienti scolastici" Obiettivo C "Incrementare la qualità delle infrastrutture scolastiche, l'ecosostenibilità e la sicurezza degli edifici scolastici; potenziare le strutture per garantire la partecipazione delle persone diversamente abili e quelle finalizzate alla qualità della vita degli studenti" - Intervento I.C. MAREDOOLCE (Quasimodo - Oberdan), Plesso via Spica</p> <p>RELAZIONE GENERALE</p>	A. 1	
	Progetto prelim.	
	Progetto defin.	
	Progetto esec.	X
	NOVEMBRE 2013	

IL GRUPPO DI PROGETTAZIONE

- Arch. F. La Cerva (Progettista e Coordinatore del gruppo)
- Ing. G. Franchina (Progettista)
- Geom. G. Sagona (Progettista)
- Arch. G. Lopes (Coordinatore della sicurezza)

[Signature]

**IL RESPONSABILE UNICO
 DEL PROCEDIMENTO**

Prof. V. Pecoraro

U.L.P.

LO STAFF DEL R.U.P.

Arch. G. Minaudo

RELAZIONE GENERALE DEL PROGETTO ESECUTIVO
(Artt. 34 del D.P.R. n. 207/2010)

PREMESSA

Nell'ambito del Programma Operativo FESR Sicilia 2007/2013 di finanziamento del bando pubblico relativo al PON FESR "Ambienti per l'apprendimento asse II – Qualità degli ambienti scolastici Obiettivo C", volto ad incrementare la qualità, l'ecosostenibilità e la sicurezza degli edifici scolastici, è stato stipulato l'ACCORDO (ex art. 15, legge 1 agosto 1990 n. 241) tra l'istituzione scolastica I.C. Quasimodo – Oberdan ed il Comune di Palermo per perseguire congiuntamente il miglioramento della qualità degli ambienti scolastici dell'Edificio Scolastico Guglielmo Oberdan sito in via Spica.

Le Azioni selezionate per il Piano di Miglioramento dell'edificio scolastico in questione sono finalizzate a: Interventi per il Risparmio Energetico (C1), Interventi per garantire la Sicurezza degli Edifici Scolastici (C2), Interventi per aumentare l'Attrattività degli Istituti Scolastici (C3), con particolare riferimento alle seguenti voci di costo:

- Codice C1-1.C – Isolamento di copertura con rifacimento manto.
- Codice C.2-1 – Messa a norma dell'Impianto elettrico
- Codice C.3-2.1 – rifacimento e/o restauro delle pareti esterne dell'edificio

Ai sensi dell'art. 5 comma c) e d) del suddetto accordo le parti hanno scelto di avvalersi del supporto tecnico del Comune di Palermo, sia per l'attività di supporto al RUP, individuato nel Dirigente Scolastico, che per la predisposizione dei vari livelli di progettazione (preliminare, definitiva, esecutiva).

Pertanto, con prima Disposizione di Servizio n. 44 del 06/03/2013 e successiva Disposizione di Servizio n. 59 del 15/03/2013 del Capo Area Infrastrutture, è stato nominato il gruppo di progettazione dell'intervento in argomento, costituito dai funzionari tecnici :

- Arch. F. La Cerva (progettista e coordinatore del gruppo);
- Ing. G. Franchina (progettista);
- Geom. G. Sagona (progettista);
- Arch. G. Lopes (coordinatore della sicurezza in fase di progettazione).

Dal quadro economico riassuntivo dell'intervento ammesso a finanziamento si rileva la previsione di una spesa complessiva di **€349.572,09**.

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture di cui al D.Lgs. 12 aprile 2006, n. 163, e s.m.i., come recepito dalla Regione Sicilia con L.R. n. 12/2011 e s.m.i.;
- Regolamento attuativo del Codice dei Contratti Pubblici – D.P.R. 5 ottobre 2010 n. 207;
- Decreto legislativo 09 aprile 2008 n. 81 e s.m.i. – Tutela della salute e sicurezza sui luoghi di lavoro;
- Norme UNI EN;
- D.M. 18 dicembre 1975 sull'Edilizia Scolastica;
- DM 37/08 - disposizioni in materia di attivita' di installazione degli impianti all'interno degli edifici;

INQUADRAMENTO NEL CONTESTO URBANO E CARATTERISTICHE ARCHITETTONICHE DEL MANUFATTO EDILIZIO

Il plesso in argomento, di proprietà comunale, è ubicato in via Spica. ed è facilmente raggiungibile da strade pubbliche di dimensioni adeguate. La sua realizzazione risale al 1955 circa.

L'immobile, adibito esclusivamente ad attività scolastica, si compone di un unico corpo di fabbrica composto da n. 2 piani, ha altezza complessiva esterna di circa metri 11 compreso muretto d'attico in copertura.

L'edificio è realizzato con struttura mista in muratura e telai in c.a. e solai latero cementizi gettati in opera, presenta forma piuttosto regolare e risulta circondato da ampia zona esterna, recintata e ben protetta dalle strade perimetrali.

La copertura dell'edificio è piana, del tipo a terrazzo non praticabile.

L'edificio è sede di scuola di primo ciclo, in particolare è sede di scuola elementare.

STATO DI FATTO

L'edificio si presenta in discreto stato di conservazione e non presenta problemi di natura strutturale. Gli interni sono rifiniti con pavimentazioni in marmette di graniglia di marmo e pareti intonacate con finitura a tonachina. Gli infissi sono di recente realizzazione in alluminio preverniciato a vetro camera. L'impianto elettrico è stato oggetto di intervento negli anni '90 mediante un progetto di adeguamento dello stesso e nel 1996 è stato

rilasciato, dall'impresa esecutrice dei lavori COSITALIA spa, la Dichiarazione di Conformità alla Regola d'Arte (art. 9 della Legge n. 46 del 05 marzo 1990).

Ciò nonostante occorre adeguare l'impianto alla recente normativa, alle disposizioni dell'ente gestore degli impianti elettrici scolastici, nonché ai sopravvenuti nuovi bisogni connessi con la recente realizzazione di laboratori didattici e sale computer.

Esternamente l'edificio è rifinito con intonaco a cemento con rifinitura tipo Li Vigni e in diverse parti risulta decoeso e distaccato principalmente a causa di fenomeni di infiltrazione di acqua piovana proveniente dalla copertura e dal sistema di scarico della stessa. Il degrado è soprattutto localizzato in corrispondenza del cornicione e muretto d'attico.

Ulteriore causa del degrado è imputabile al davanzale dello stesso muretto d'attico che è privo di gocciolatoio.

La copertura, non praticabile e non accessibile, è in cattivo stato di conservazione e recentemente è stato oggetto di fenomeni di distacco della guaina di impermeabilizzazione che hanno causato fenomeni di infiltrazione nei locali sottostanti.

Le caratteristiche degli strati componenti la stessa, con ordine dall'esterno verso l'ambiente sottostante, sono le seguenti:

- Guaina di asfalto, spessore mm 4;
- Spianata di malta di calce, spessore 20 mm;
- Massetto isolante in conglomerato di granulato di pomice, spessore mm 100;

La mancanza di una scala di accesso alla copertura ha comportato la totale assenza di manutenzione ordinaria, causa degli attuali fenomeni di infiltrazione in corrispondenza degli imbocchi ai pluviali.

Infine si sono riscontrati, in corrispondenza del portico di ingresso e del cornicione, fenomeni di ossidazione dei ferri di armatura dei pilastri e travi in c.a. con conseguente formazione di lesioni e distacco del copri ferro.

DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Scopo primario dell'intervento è quello di compiere interventi di risanamento conservativo volti al ripristino dei caratteri formali e architettonici dell'immobile, nonché l'adeguamento degli impianti elettrici al DM 37/08.

Gli interventi previsti sono i seguenti: rifacimento del manto di copertura con isolamento dello stesso e realizzazione di una scala di accesso alla copertura del tipo esterno in alluminio, collocato internamente alla struttura al fine di garantire la possibilità di

manutenzione ordinaria della stessa copertura; rimacimento delle parti mancanti di intonaco delle pareti esterne dell'edificio; messa a norma dell'Impianto elettrico.

In particolare si prevedono i seguenti interventi:

– **Interventi di rifacimento e isolamento copertura:**

- Rimozione del manto di copertura impermeabile;
- Rimozione del massetto esistente;
- Fornitura e posa in opera di barriera al vapore costituita da fogli di polietilene pervio posa in opera di rasatura cementizia per rendere la superficie esistente piana;
- Fornitura e posa in opera di termocoibentazione con lastre isolanti in polistirene espanso a celle chiuse;
- Fornitura e posa in opera di nuovo massetto delle pendenze alleggerito con polistirene e con ulteriore funzione di isolamento;
- Fornitura e posa in opera di impermeabilizzazione con membrana composita con strato superiore autoprotetto con scaglie di ardesia prevedendo un risvolto sulla muratura di almeno 20 cm. di altezza;
- Sostituzione degli scarichi e pluviali delle acque meteoriche, compreso l'onere per la realizzazione di nuovi raccordi con bocchettoni di neoprene e fornitura e posa in opera di pluviale in lamiera preverniciata;
- Rifacimento dell'intonaco delle pareti del muretto d'attico, costituito da un primo strato di rinzaffo, da un secondo strato sestato e traversato con malta bastarda additivata con idrofugo e dallo strato di finitura per esterni con tonachina tipo Li Vigni Terranova e simili;
- Fornitura e posa in opera di battiscopa perimetrale in piastrelle di Klinker del formato di 15 x 20 cm.;
- Fornitura e posa in opera di scossalina in alluminio naturale spessore non inferiore a 6/10 di mm. da collocare sopra il davanzale esistente;

– **Interventi di risanamento dei prospetti:**

- La rimozione dell'intonaco esterno decoeso fino al rinvenimento della muratura;
- Il risanamento delle parti di struttura in cemento armato degradate mediante: asportazione della parte degradata del calcestruzzo e per una profondità che consenta un riporto di malta di almeno 1 cm di spessore; irruvidimento della superficie dell'intervento, anche mediante bocciardatrice o altri mezzi idonei,

per la creazione di asperità di circa 5 mm; asportazione della ruggine dell'armatura e successivo trattamento della stessa con malta passivante; rifacimento del copri ferro con malta tixotropica antiritiro, avendo cura di realizzare un copri ferro di almeno 2 cm.

- La fornitura e collocazione di rete porta intonaco realizzata con filati di vetro con grammatura da 70 a 155 g/m², sovrapposto per 20 cm, all'intonaco esistente;
 - Il rifacimento dell'intonaco rimosso dello spessore complessivo non superiore a 2,5 cm., costituito da un primo strato di rinzaffo, da un secondo strato sestato e traversato con malta bastarda additivata con idrofugo e dallo strato di finitura per esterni con tonachina tipo Li Vigni Terranova e simili;
 - Integrazione delle parti mancanti di cornici di porte e finestre;
 - La tinteggiatura dei prospetti esterni con pittura traspirante a base di grassello di calce, naturale, atossica antimuffa ed anticondensa, con una resistenza alla diffusione del vapore $S_d = 0,013$ (con spessore di 100 micron), permeabilità all'acqua $w = 0,23$ (kg/m²* h 0,5), ed ottima resistenza agli alcali. Data in opera a pennello o a rullo in due mani, previa pulitura, spolveratura e successivo trattamento delle superfici con idoneo fondo isolante.
- **Fornitura e posa in opera di scala retrattile** per altezza di soffitto compreso tra i 4 e 4,5 mt., idoneo per l'accesso a tetti o terrazzi, compreso l'onere per la formazione del foro e il ripristino della soletta a perfetta regola d'arte, il cassone rialzato che permette all'operatore di arrivare fino al terrazzo e la botola superiore a perfetta tenuta dell'acqua;
 - **L'adeguamento dell'impianto elettrico** alla recente normativa, alle disposizioni dell'ente gestore degli impianti elettrici scolastici, nonché ai sopravvenuti nuovi bisogni connessi con la recente realizzazione di laboratori didattici.
 - **Fornitura e posa in opera di ponteggio perimetrale** in elementi portanti metallici (sistema a telaio) compreso il noleggio per 2 mesi oltre al primo e smontaggio finale.

MODALITA' E COSTI

Il presente progetto è redatto ai sensi Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture di cui al D.Lgs. 12 aprile 2006, n. 163, e s.m.i., come recepito dalla

Regione Sicilia con L.R. n. 12/2011 e s.m.i. e del Regolamento Attuativo di cui al D.P.R. 5 ottobre 2010 n. 207.

Pertanto il quadro economico dell'intervento è il seguente:

I.C. Quasimodo / Oberdan - plesso via Spica			
	Lavori	Oneri Specifici della sicurezza	Spese Generali
C1	€ 160.589,85	€ 4.126,90	€ 64.975,63
C2	€ 15.199,72	€ 390,01	€ 6.140,60
C3	€ 68.619,64	€ 1.763,56	€ 27.766,18
	€ 244.409,21	€ 6.280,47	€ 98.882,41

Q.T.E.			
A	Lavori	€ 244.409,21	
	di cui		
B	Costi per il personale	€ 77.572,48	
C	Oneri della Sicurezza da sommare	€ 58.421,62	
D	Costi della sicurezza	€ 6.280,47	
E	Totale Lavori (A+D):	€ 250.689,68	€ 250.689,68
F	Importo a base d'asta (E-B-C-D)	€ 108.415,11	
G	Somme a Disposizione:		
	Imprevisti < 10% di E	€ 24.568,97	
	I.V.A. 22% di E	€ 55.151,73	
	Spese Tecniche 2% di E	€ 5.013,79	
	Spese di Gara e Rilascio Pareri	€ 500,00	
	Assicurazioni	€ 1.500,00	
	Spese Organizzative Gestionali 1% di E	€ 2.506,90	
	Oneri Accesso a Discarica, Allacci ed I.V.A.	€ 9.141,02	
	Spese di pubblicità	€ 500,00	
	Totale Somme a Disposizione Amministrazione	€ 98.882,41	€ 98.882,41
		SOMMANO	€ 349.572,09

Il Coordinatore del Gruppo