



COMUNE DI CASTIGLIONE DEL LAGO

PROVINCIA DI PERUGIA



AREA LL.PP. e PATRIMONIO

Castiglione del lago, li 07.03.2017

Oggetto: Scuola "F. RASETTI" – Opere di riqualificazione energetica plesso scolastico di Pozzuolo Umbro.

- LOTTO n. 1. Impianti, fotovoltaico, plafoniere, opere murarie, bonifica amianto coperture, ecc...

Approvazione progetto esecutivo.

RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

PREMESSA:

L'amministrazione Comunale di Castiglione del Lago, a metà degli anni '60, realizzò il complesso edilizio scolastico per la scuola dell'obbligo nel centro abitato di Pozzuolo. Essendo la frazione notevolmente abitata, la più grande del territorio comunale, la struttura scolastica è stata progettata per una notevole capacità, tanto che alla data odierna è utilizzata su tre livelli della scuola dell'obbligo, cioè materna, elementare e media.

La struttura scolastica è articolata con elementi portati costituiti da pilastri e travature in c.a.; solai in latero-cemento ed orizzontamento di copertura in piano e gronde a sbalzo anch'esse in c.a. realizzate a mo di canale di raccolta delle acque piovane. La copertura si presenta con intera superficie servita da guaina bituminosa munita di scaglie in ardesia; A differenza delle aule e servizi la palestra presenta copertura con travature in c.a.p. tipo "Y" e superiore manto di copertura costituito da lastre ondulate contenenti cemento amianto;

Gli impianti presentano segni di degrado e poco funzionali, anche se nel tempo hanno subito varie migliorie;

Le aperture esterne e la relativa chiusura dei vani di finestra e portafinestra è stata realizzata con infissi in acciaio verniciato e vetri semplici. Con il passare degli anni alcuni infissi, quelli più logori sono stati sostituiti con altri in alluminio di color grigio chiaro e

bronzeo, cioè in netta contrapposizione visiva con quelli di color rosso in acciaio; altra differenza, sempre visiva, riguarda le dimensioni delle intelaiature, mentre è rimasto invariata la tipologia delle metrature, cioè alla data odierna fuori norma;

Gli apparati illuminanti sono costituiti da vecchie plafoniere munite di tubi fluorescenti;

Nel complesso l'intero immobile si presenta strutturalmente in buone condizioni mentre riguardo all'aspetto termico e manutentivo altamente anti-economico, costi alti dovuti alla carenza di coibentazione termica ed uso di materiali logori, vetusti e superati.

PROGETTO:

A distanza di 50 anni al fine di eliminare le problematiche anzidette, si è previsto di provvedere alla esecuzione di un elevato numero di interventi migliorativi, cioè un lavoro generalizzato mirato a soddisfare le attuali esigenze che garantiscano sia un'ottima coibentazione termica che soprattutto ad un notevole risparmio energetico complessivo.

Dal punto di vista progettuale si è prevista l'esecuzione dei lavori suddivisi in due lotti distinti ancorché inseriti in un unico progetto che consenta di fornire le giuste risposte con l'abbattimento dei costi di manutenzione.

Ciò detto e specificato, relativamente al LOTTO n° 1 si prevede di eseguire i seguenti lavori:

- rimozione previa bonifica del cemento-amianto, che compone il manto di copertura della palestra;
- realizzazione dei cosiddetti "cupolini" con opere preparate a terra in modo da ricostituire tutto il manto di copertura del manufatto con la messa in opera dell'impianto fotovoltaico atto alla produzione di energia elettrica per l'intero complesso scolastico;
- realizzazione degli impianti di produzione di acqua sanitaria nonché per il trattamento dell'acqua proveniente dal pubblico acquedotto;
- realizzazione dei lavori di modifica della copertura delle aule e dei servizi con realizzazione di una struttura leggera atta a sostenere il manto di copertura, lievemente inclinato, costituito da lastre coibentate tipo sandwich. Sarà posto in opera anche altro materiale isolante adagiandolo sull'attuale orizzontamento di copertura interponendolo con l'anzidetto manto;
- bonifica e trattamento del calcestruzzo armato che costituisce gronde e pensiline, danneggiato per l'effetto del copriferro;

- sistemazione di alcuni tratti del marciapiede perimetrale in quanto danneggiato e/o mancante;
- sostituzione di tutti i corpi illuminanti con utilizzo di plafoniere alimentate a led;
- opere di messa in sicurezza ed impermeabilizzazione della copertura del corpo servizi-spogliatoi-wc dislocato tra la palestra ed il corpo scolastico;

Rispetto alla molteplicità degli interventi di natura impiantistica, per maggiori dettagli tecnici, si rimanda alla specifica relazione tecnica redatta dal libero professionista incaricato in materia.

COSTO DELL'INTERVENTO:

Per la determinazione del costo dei lavori, ci si è avvalsi sia del prezzario regionale 2014 che di nuovi prezzi. Infatti l'intervento è costituito da più e più opere di varia natura, dimensione, tipo, ecc... provvedendo alla redazione dell'analisi dei singoli nuovi prezzi. Tali analisi sono basate: sulle opere, sulle prestazioni di mano d'opera, sui costi dei materiali, nonché infine sulle spese generali ed utile di impresa.

Il costo complessivo di tutte le opere ammonta ad € 445.000,00, così come riscontrabile dal sottostante quadro economico:

QUADRO ECONOMICO			
A	Importo per l'esecuzione delle lavorazioni a corpo	343248,36	
	Importo costi per l'attivazione del piano della sicurezza	6701,72	
	Importo totale delle opere	€ 349.950,08	
	di cui:		
	- Importo per l'attivazione e l'attuazione del piano di sicurezza (da non assoggettare a ribasso)	€ - 21726,64	
	<u>Importo delle opere assoggettabili a ribasso d'asta.....</u>	<u>€ 328.223,44</u>	
B	Somme a disposizione della stazione appaltante:		
1	Lavori in economia	22000,00	
2	Rilievi accertamenti e indagini	0	
3	Allacciamento a pubblici servizi	0	
4	Imprevisti	195,92	
5	Acquisizione immobili o aree e pertinenti indennizzi	0	
6	Accantonamento di cui all'art. 133, commi 3 e 4 del codice	10500,00	
7	Spese di cui all'art. 90, comma 5 e 92, comma 7bis, del codice, spese tecniche relative alla progettazione.. alle prestazioni che dovranno essere svolte dal personale dipendente	14000,00	
8	Fondo per la progettazione e l'innovazione risorse finanziarie di cui al comma 7 bis dell'art. 113 del D.Lgs. 50/2016 codice dei contratti pubblici, pari al 2%	7000,00	
9	Spese per attività tecnico amministrative connesse alla progettazione, di supporto al RUP e di verifica e validazione	0	
10	Eventuali spese per commissioni giudicatrici	0	
11	Spese per pubblicità e, ove previsto per opere artistiche	225,00	
12	Spese per accertamenti di laboratorio... collaudi specialistici	0	
	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE IVA ESCLUSA	53920,92	
12	Oneri previdenziali	0	

13	IVA sui lavori in appalto e per opere in economia (10%)	37195,00	
14	Oneri e IVA su spese tecniche	3934,00	
Importo delle somme a disposizione dell'Amm/ne			€ 95.049,92
		TOTALE COMPLESSIVO.....	€ 445.000,00

I PROGETTISTI DELLE OPERE MURARIE

**IL RESPONSABILE DEL
SETTORE MANUTENZIONE**
(Geom. Antonio Roberto MEONI)

**IL RESPONSABILE DEL
SETTORE DEMANIO E PATRIMONIO**
(Geom. Claudio MONDOVECCHIO)

**IL PROGETTISTA INCARICATO
PER LA REDAZIONE DEGLI IMPIANTI**
(Perito Industriale Paolo PEPI)