



Provincia di Ravenna Settore Lavori Pubblici

SERVIZIO EDILIZIA SCOLASTICA E PATRIMONIO

LAVORI DI BONIFICA DEL COPERTO DELLA PALESTRA E SERVIZI DELLA SEDE A INDIRIZZO SCIENTIFICO DEL LICEO "TORRICELLI-BALLARDINI" DI FAENZA - VIA SANTA MARIA DELL'ANGELO, 48 - Anno 2019

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

Presidente: Sig. Michele De Pascale		Consigliere con delega all'Edilizia Scolastica : Sig.ra Maria Luisa Martinez			
Dirigente Responsabile del Settore: Ing. Paolo Nobile		Responsabile del Servizio: Arch. Giovanna Garzanti			
Firme:					
RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO:	Ing. Paolo Nobile	<u>Documento firmato digitalmente</u>			
PROGETTISTA COORDINATORE:	Ing. Marco Conti	<u>Firmato</u>			
COORD. SICUREZZA PROGETTAZIONE:	Geom. Paolo Casadio	<u>Firmato</u>			
PROGETTISTI:	Geom. Paolo Casadio, Ing. Marco Conti	<u>Firmato</u>			
COLLABORATORI ALLA PROGETTAZIONE:	sig. Andrea Banzola				
ELABORAZIONE GRAFICA:	Geom. Franco Tocco, Vergallo Sara				
0	EMISSIONE	MC, PC	PN	PN	25/02/2019
Rev.	Descrizione	Redatto:	Controllato:	Approvato:	Data:

TITOLO ELABORATO:

RELAZIONE GENERALE

Elaborato num: A	Revisione: 0	Data: 25/02/2019	Scala:	Nome file: <u>A_RELAZIONE GEN Coperto palestra L SC</u> FA 2019
----------------------------	------------------------	----------------------------	--------	--

1. PREMESSA

La presente relazione illustra il progetto esecutivo dei lavori di bonifica del coperto della palestra e servizi della sede a indirizzo Scientifico del Liceo "Torricelli-Ballardini" di Faenza.

Il progetto prevede la sostituzione degli attuali manti di copertura, individuabili nei disegni allegati, m² 260,00 circa per la sostituzione dei manti del coperto dei servizi alla palestra e m² 970,00 per il coperto del vano palestra, con nuove membrane posate a freddo. Tale operazione sanerà varie e diffuse infiltrazioni di acque meteoriche all'interno dell'edificio sopraccitato e permetterà di garantire la massima funzionalità, salubrità e fruibilità agli ambienti sottostanti.

L'operazione manutentiva in argomento è stata inserita nel bilancio provinciale 2019 e sarà finanziata con applicazione di una quota di Avanzo vincolato da contrazione di mutui per l'importo di € 300.000,00.

2. MOTIVAZIONI E FINALITÀ DELL'INTERVENTO.

Il normale processo di invecchiamento e le particolari "aggressioni" ambientali cui sono soggette le componenti edilizie più esposte, hanno determinato in numerosi edifici scolastici provinciali e in particolare nel corpo palestra e servizi della sede in oggetto situazioni di degrado più o meno accentuate che – ormai essendo giunte ad una fase critica – richiedono la esecuzione di tempestivi interventi manutentivi al fine di ripristinare la integrità e funzionalità delle componenti edilizie ammalorate ed evitare che il progressivo estendersi ed aggravarsi delle condizioni di degrado conduca a danni irreversibili o comunque tali da richiedere assai più costosi interventi conservativi.

L'edificio in argomento, pur periodicamente sottoposto ad intervento di manutenzione, evidenzia estese e diffuse situazioni di degrado edilizio, dovute al cedimento della tenuta di numerosi componenti dei manti di copertura (ancora da bonificare). Di conseguenza si verificano puntuali, ripetute e pericolose infiltrazioni d'acqua all'interno dei locali sottostanti in occasione di ogni evento atmosferico, anche di lieve entità.

L'intervento in esame riguarda quindi la bonifica ed il ripristino dell'integrità e funzionalità delle componenti edilizie che hanno manifestato cedimenti (manti impermeabili in guaina bituminosa, sistemi di raccolta e deflusso delle acque meteoriche), al fine di preservare l'integrità strutturale dell'edificio stesso e garantire condizioni ambientali generali sicure, decorose ed accettabili.

L'intervento è inserito in un più ampio programma di riqualificazione dei coperti delle sedi scolastiche provinciali da eseguirsi in maniera graduale in ragione della diversa urgenza e della necessità di rispettare precise compatibilità operative e finanziarie.

3. CRITERI DI IMPOSTAZIONE DEL PROGETTO E DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI.

3.1 CRITERI DI CARATTERE GENERALE

Sotto il profilo edilizio l'intervento in esame ha significato e connotazioni esclusivamente tecnici e prestazionali, cioè relativi alla individuazione delle soluzioni più appropriate al fine di garantire l'efficacia e la qualità tecnica dell'intervento, intendendosi con questo sia la durata nel tempo che la coerenza e compatibilità rispetto agli elementi costruttivi esistenti oltre all'individuazione del materiale da utilizzare e di una corretta definizione delle modalità di installazione. I criteri operativi individuati sono ispirati alla conservazione delle caratteristiche formali ed al ripristino degli elementi funzionali senza alcuna modifica né all'assetto distributivo, né alle caratteristiche architettoniche dell'edificio.

Di conseguenza le scelte specifiche operate nella progettazione riguardano essenzialmente la definizione delle caratteristiche tecnico costruttive di materiali e modalità esecutive.

In termini tecnici il progetto è quindi stato elaborato individuando gli interventi necessari e le metodologie più appropriate per risolvere i problemi evidenziati in premessa, vale a dire, in sostanza, per procedere alla applicazione di nuove membrane bituminose impermeabilizzanti con doppia armatura in poliestere e velovetro.

Così stando le cose, obiettivo del progetto non può che essere il ripristino della integrità e funzionalità delle coperture in esame.

Aspetti fondamentali del progetto (e ovviamente della successiva fase esecutiva) è dunque quella della qualità operativa e della sicurezza. A questo proposito va sottolineato che risulta altresì applicabile all'intervento - con carattere di cogenza - la norma relativa alla sicurezza del lavoro di cui al D. Lgs n. 81/2008 e successivi, che è stata ovviamente tradotta in specifiche direttive progettuali ed operative.

Sotto il profilo tecnico-amministrativo il progetto è stato redatto in conformità al D. Lgs n. 50/2016 e s.m.i., nonché in conformità al regolamento generale dei Lavori Pubblici di cui al D.P.R. n. 207/10 per quanto ancora applicabile.

3.2 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

L'intervento che si è progettato è dunque essenzialmente conservativo e contempla, nel caso dei coperti della palestra della sede di Via Santa Maria dell'Angelo, 48 del Liceo di Faenza:

- la demolizione e rimozione dell'attuale pacchetto di manti impermeabilizzazione ed isolamento esistente sul vano palestra a composizione mista - parte con a) conglomerato bituminoso e parte con b) piastrelle ceramiche - così costituiti:
- conglomerato bituminoso dello spessore indicativo di 6/7 cm, soletta armata dello spessore indicativo di 2 cm, isolante dello spessore indicativo di 2 cm, guaina bituminosa dello spessore indicativo di 5 mm;
- piastrella dello spessore indicativo di 1 cm, sottofondo di allettamento dello spessore indicativo di 5/6 cm, soletta armata dello spessore indicativo di 2 cm, isolante dello spessore indicativo di 2 cm, doppia guaina bituminosa dello spessore indicativo di 5 mm;
- la rimozione degli attuali manti impermeabilizzanti ammalorati della zona bassa della tribuna composti da doppia guaina e strato isolante dello spessore indicativo di 5 cm;
- la rimozione degli attuali manti impermeabilizzanti ammalorati della zona a gradoni della tribuna composti da singolo strato di guaina bituminosa, compresa la rimozione delle lastre, sia orizzontali che verticali in cls;
- la rimozione degli attuali manti impermeabilizzanti ammalorati della zona alta della tribuna composti da pavimentazione in piastrelle di ceramica posate su sottofondo in cemento e da singolo strato di guaina bituminosa;
- nel coperto del vano palestra la nuova copertura sarà eseguita tramite l'installazione di una nuova membrana armata in velovetro tipo Derbygum GC-FR da mm 4, posata a freddo su uno strato di adesivo bituminoso a freddo tipo Derbibond UNI, su cui sarà posato un isolamento in pannelli in poliuretano espanso estruso monostrato XPS idonei per copertura "rovescia", uno strato di separazione in tessuto non tessuto di polipropilene e una strato di zavorra drenante dello spessore di 5 cm in ghiaia di fiume tonada lavata;
- nel coperto della zona alta della tribuna la nuova copertura sarà eseguita tramite l'installazione di una nuova membrana armata in velovetro tipo Derbygum SP-FR da mm 4, posata a freddo su uno strato di adesivo bituminoso a freddo tipo Derbibond UNI, previa l'installazione della sottostante barriera al vapore da mm 2,5 e di un isolamento in pannelli sandwich in schiuma polyiso espansa (PIR);
- nel coperto della zona bassa della tribuna la nuova copertura sarà eseguita tramite l'installazione di una nuova membrana armata in velovetro tipo Derbygum GC-FR da mm 4, posata a freddo su uno strato di adesivo bituminoso a freddo tipo Derbibond UNI,

previa l'installazione della sottostante barriera al vapore da mm 2,5 e di un isolamento in pannelli sandwich in schiuma polyiso espansa (PIR);

- nel coperto della zona a gradoni della tribuna la nuova copertura sarà eseguita tramite l'installazione di una nuova membrana armata in velovetro tipo Derbygum GC-FR da mm 4, posata a freddo su uno strato di adesivo bituminoso a freddo tipo Derbibond UNI;
- completano i lavori la rimozione e/o demolizione di elementi presenti sulla copertura quali canestri, arbusti, parapetti, ecc., la demolizione delle sedute in c.a. presenti ai lati della copertura del vano palestra, lo smontaggio e il successivo rimontaggio del lucernaio presente, l'impermeabilizzazione dei risvolti sui muretti verticali, la sostituzione completa della lattoneria previo smontaggio della esistente e la rimessa in quota dei bocchettoni di deflusso delle acque piovane, la realizzazione di un nuovo muretto di contenimento in c.a., lo smontaggio e successivo rimontaggio della gabbia di Faraday.

Tali lavorazioni comprendono ogni opera accessoria o complementare e concorrono a formare un intervento unitario non solo sotto il profilo contrattuale ma anche dal punto di vista organizzativo e cantieristico.

Tutti i lavori sopra menzionati saranno naturalmente realizzati in conformità ad ogni norma di legge sulla sicurezza dei lavoratori, seguendo le regole della buona tecnica esecutiva ed adottando ogni necessaria cautela ed accorgimento per non danneggiare le parti dell'edificio non interessate dall'intervento, con delimitazioni e transennatura delle aree interessate dai lavori.

4. SISTEMA DI REALIZZAZIONE E QUADRO DI SPESA DEI LAVORI

I lavori in argomento sono pienamente riferibili alla tipologia della bonifica e riqualificazione edilizia; pertanto risulta opportuno, dal punto di vista operativo, e legittimo sotto l'aspetto normativo, prevederne la esecuzione a misura ovvero in economia (cioè con valutazione a consuntivo dei materiali impiegati e delle prestazioni effettuate) nei numerosi casi in cui non sia possibile una loro esatta quantificazione preventiva.

In ragione della natura, tipo e omogeneità operativa dei lavori, si è ritenuto opportuno – per evidente convenienza economica della amministrazione appaltante – accorpate gli interventi sotto un unico appalto.

L'importo complessivo dei lavori, determinato attraverso la quantificazione riportata nel computo metrico estimativo, ammonta a complessivi € 300.000,00 così ripartiti:

A)		LAVORI A MISURA			
			TOTALE	221.852,50	
B)		LAVORI IN ECONOMIA (non soggetti a ribasso d'asta)			
			TOTALE	1.241,50	
C)		ONERI PER LA SICUREZZA (non soggetti a ribasso d'asta)			
			TOTALE	1.906,00	
			TOTALE IMPORTO LAVORI	225.000,00	
D		SOMME A DISPOSIZIONE			
	d1)	Lavori in economia previsti in progetto ed esclusi dall'appalto		0,00	
	d2)	Rilievi accertamenti indagini		0,00	
	d3)	Allacciamenti a pubblici esercizi		0,00	
	d4)	Imprevisti		7.073,77	
	d5)	Acquisizione aree immobili e pertinenziali		0,00	
	d6)	Accantonamento		0,00	

	d7)	Spese tecniche relative alla progettazione, alle necessarie attività preliminari, al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, alle conferenze di servizi, alla direzione lavori, al coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione , all'assistenza giornaliera e contabilità, spese relative al fondo per la progettazione e l'innovazione.		5.800,00	contributo previdenziale compreso
		d7.1)	Fondo per le funzioni tecniche di cui all'art. 113 del D.Lgs 50/2016 pari al 2% dell'importo posto a base di gara così suddiviso:		
			b7.1.1 80% del fondo per le funzioni tecniche ;	3.600,00	
			b7.1.2. 20% del fondo per le funzioni tecniche ;	900,00	
	d8)		Spese per attività tecnico amministrative connesse alla progettazione.	250,00	
	d9)		Eventuali spese per commissioni giudicatrici	3.950,00	
	d10)		Spese per pubblicità e ove previsto per opere artistiche	0,00	
	d11)		Spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal capitolato speciale d'appalto, collaudo tecnico amministrativo, collaudatore statico ed altri eventuali collaudi specifici	0,00	contributo previdenziale compreso
	d12)		IVA (22% su A, B, C, d4, d7, d9) ed eventuali altre imposte e contributi dovuti per legge	53.201,23	
		d12.1)	Spese per istruttoria pratica per pareri autorizzativi	0,00	
		d12.2)	Contributo a favore dell'autorità di vigilanza sui contratti pubblici	225,00	
			TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	75.000,00	
			TOTALE COMPLESSIVO	300.000,00	

5. **CRONOPROGRAMMA DELLE FASI ATTUATIVE**

Assumendo convenzionalmente come termine di approvazione del progetto definitivo-esecutivo la data del 15/03/2019, si può definire il seguente cronoprogramma delle successive fasi procedurali ed attuative:

Procedure di appalto

- pubblicazione avviso di gara entro metà aprile 2019
- presentazione offerte entro metà maggio 2019
- aggiudicazione provvisoria entro maggio 2019
- aggiudicazione definitiva entro metà giugno 2019

Esecuzione dei lavori

- consegna lavori entro giugno 2019
- fine lavori (tempo utile 75 gg) entro settembre 2019