



Provincia di Ravenna Settore Lavori Pubblici

SERVIZIO EDILIZIA SCOLASTICA E PATRIMONIO

LAVORI DI BONIFICA DI UNA PORZIONE DEI COPERTI DELL'ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE "N. BALDINI" DI RAVENNA 4° STRALCIO

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:	Ing. Marco Conti	<u>Firmato</u>			
PROGETTISTI OPERE MURARIE:	ing. Marco Conti, geom. Antonio Mancini	<u>Firmato</u>			
COLLABORATORI ALLA PROGETTAZIONE	Sig. Fulvio Baldini				
ELABORAZIONE GRAFICA:	Geom. Franco Tocco, Vergallo Sara				
0	EMISSIONE	MC, AM	PN	PN	08/10/2018
Rev.	Descrizione	Redatto:	Controllato:	Approvato:	Data:

TITOLO ELABORATO:

RELAZIONE GENERALE

Elaborato num: A	Revisione: 0	Data: 08/10/2018	Scala:	Nome file: A_RELAZIONE GEN ITI tetto 2018
----------------------------	------------------------	----------------------------	--------	--

1. PREMESSA

La presente relazione illustra il progetto esecutivo del 4° stralcio dei lavori di bonifica di una porzione dei coperti dell'Istituto Tecnico Industriale "N. Baldini" di Ravenna e prosegue pertanto l'iter iniziato con il 1°, 2° e 3° stralcio che riguardavano la bonifica delle coperture delle officine dell'Istituto suddetto.

Il progetto prevede la sostituzione di due porzioni dell'attuale manto di copertura individuabile nei disegni allegati, m² 825,00 circa per completare la sostituzione del coperto delle officine e m² 900,00 per il coperto della palestra maggiore entrambi in guaina bituminosa, con una nuova membrana posata 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 2018 con delibera del consiglio provinciale di variazione di bilancio n. 39 del 28/09/2018 sotto la voce generale "Interventi straordinari ad edifici scolastici provinciali" cap. art. PEG 22001/050 del bilancio 2018 e sarà finanziata con applicazione di una quota di Avanzo vincolato da contrazione di mutui per l'importo di 250.000,00.

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 nelle officine e nella palestra maggiore dell'edificio 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 delle officine in occasione di ogni evento atmosferico, anche di lieve entità, con caduta delle acque meteoriche nei sottostanti banchi di lavoro alimentati con tensione 220 v, sui quali sono posizionati vari strumenti quali alimentatori, oscilloscopi, computers, ecc.

Nella palestra maggiore si presentano puntualmente ad ogni pioggia pericolose "pozzanghere" che rendono pericoloso l'utilizzo della palestra e rischiano di danneggiare la pavimentazione rinnovata nel 2015.

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.

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, il presente progetto costituisce il quarto stralcio di un complessivo intervento rivolto alla totale bonifica del coperto dell'Istituto in oggetto. I precedenti stralci infatti, comprendenti alcune parti del coperto delle officine, sono stati eseguiti a partire dal 2014.

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 piani dell'ITI Baldini di Ravenna:

- la rimozione di porzione degli attuali manti impermeabilizzanti ammalorati composti da doppia guaina e dal sottostante materassino in lana di vetro (reparto officine), previa rimozione della gabbia di Faraday, e della relativa lattoneria;
- la rimozione di porzione degli attuali manti impermeabilizzanti ammalorati composti da doppia guaina e dalla barriera al vapore sottostante (reparto palestra maggiore), previa rimozione della gabbia di Faraday, e della relativa lattoneria;
- nel coperto delle officine la nuova copertura sarà eseguita tramite l'installazione di una nuova membrana armata in velovetro tipo Derbygum Sp da mm 4, posata a freddo su uno strato bituminoso, preceduta dalla posa di un isolamento in pannelli coibentanti pendenzati in poliuretano espanso rivestito superiormente con fibra minerale saturata per uno spessore medio complessivo di mm 120, previa l'installazione della sottostante barriera al vapore da mm 3;
- nel coperto della palestra maggiore la nuova copertura sarà eseguita tramite l'installazione di una nuova membrana armata in velovetro tipo Derbygum Sp da mm 4, posata a freddo su uno strato bituminoso, previa l'installazione della sottostante barriera al vapore da mm 3;
- completano i lavori l'impermeabilizzazione dei risvolti sui muretti verticali e dei n° 63 cupolini delle Officine con apposite membrane elastomeriche, la sostituzione completa della

latteria previo smontaggio della esistente e la rimessa in quota dei bocchettoni di deflusso delle acque piovane.

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 € 250.000,00 così ripartiti:

A)		LAVORI A MISURA		
			TOTALE	172.059,98
B)		LAVORI IN ECONOMIA (non soggetti a ribasso d'asta)		
			TOTALE	4.212,02
C)		ONERI PER LA SICUREZZA (non soggetti a ribasso d'asta)		
			TOTALE	15.728,00
			TOTALE IMPORTO LAVORI	192.000,00
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		5.681,00
	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.		3.700,00
				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 ;
				3.072,00
			b7.1.2.	20% del fondo per le funzioni tecniche ;
				768,00
	d8)	Spese per attività tecnico amministrative connesse alla progettazione.		250,00

d9)		Eventuali spese per commissioni giudicatrici	0,00	
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) ed eventuali altre imposte e contributi dovuti per legge	44.304,00	
	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	58.000,00	
		TOTALE COMPLESSIVO	250.000,00	

5. CRONOPROGRAMMA DELLE FASI ATTUATIVE

Assumendo convenzionalmente come termine di approvazione del progetto definitivo-esecutivo la data del 08/10/2018, si può definire il seguente cronoprogramma delle successive fasi procedurali ed attuative:

Procedure di appalto

- | | |
|--------------------------------|---------------------|
| - pubblicazione avviso di gara | entro ottobre 2018 |
| - presentazione offerte | entro novembre 2018 |
| - aggiudicazione provvisoria | entro dicembre 2018 |
| - aggiudicazione definitiva | entro gennaio 2019 |

Esecuzione dei lavori

- | | |
|------------------------------------|---------------------|
| - consegna lavori | entro febbraio 2019 |
| - fine lavori (tempo utile 150 gg) | entro luglio 2019 |