

ROMA



Direzione Tecnica
Servizio I - Manutenzione del
patrimonio scolastico e non scolastico

Data: 3/10/2017

Aggiornamento:

OPERE DI STRAORDINARIA MANUTENZIONE PRESSO L'ASILO NIDO "BOLLE DI SAPONE" DI VIA PESCOSOLIDO

PROGETTO ESECUTIVO

RELAZIONE TECNICA GENERALE

importo a base di gara
Euro 236.998,88

Importo lavori da ribassare
Euro 212.332,88

*oneri per la sicurezza
non soggetti a ribasso*
Euro 18.666,00

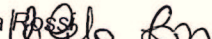
Costo netto manodopera totale
Euro 64.973,86

*Somme a disposizione della
Stazione Appaltante*
Euro 10.861,37


importo totale appalto
Euro 300.000,00

ELABORATO
RT.1

Il Direttore del Municipio IV Ing. Fabrizio Mazzenga

Il Progettista Ing. Valentina Rossi 

*il Coordinatore della Sicurezza
in Fase di Progettazione* Ing. Antonio Pichierrì

Il Responsabile Unico del Procedimento: Ing. Valentina Rossi 



| | |
|--|----|
| 1.PREMESSA | 3 |
| 2.FABBISOGNO ATTUALE | 3 |
| 3.STATO DI FATTO E MOTIVAZIONI DELL'INTERVENTO..... | 7 |
| Piano coperture | 7 |
| Finiture intradosso dei soffitti | 7 |
| Impianto raccolta e smaltimento acque meteoriche..... | 7 |
| 4.DATI GENERALI E INQUADRAMENTO URBANISTICO E TERRITORIALE..... | 8 |
| Destinazione d'uso e descrizione edificio | 9 |
| 5.DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI | 9 |
| Allestimento cantiere | 9 |
| Opere edili - esterne | 9 |
| Impianto di raccolta acque meteoriche..... | 9 |
| Opere edili - interne | 9 |
| Impianti elettrici e speciali..... | 10 |
| Lavori di chiusura | 10 |
| 6.MODALITA' DI ESECUZIONE DELLE OPERE | 10 |



1. PREMESSA

La presente relazione ha lo scopo di descrivere i lavori di manutenzione straordinaria per l'asilo nido "Bolle di Sapone" sito in via Pescosolido, 130 nel territorio del Municipio IV.

A seguito della richiesta da parte dell'Amministrazione Municipale di variazione dei contenuti del Piano Investimenti 2017 sul presupposto dell'urgenza, la Giunta con i poteri dell'Assemblea Capitolina ha deliberato lo stanziamento di fondi che questa Direzione Tecnica ha inteso destinare alla realizzazione di un nuovo sistema di copertura prefabbricato atto a risolvere in maniera duratura il problema relativo alle infiltrazioni d'acqua ed alle necessarie e costanti opere di sistemazione del manto esistente sull'asilo nido "Bolle di Sapone" per la somma complessiva di € 300.000,00 (trecentomila /00).

2. FABBISOGNO ATTUALE

L'edificio destinato ad ospitare l'asilo nido "Bolle di Sapone" presenta numerose infiltrazioni d'acqua provenienti dal terrazzo di copertura che nel tempo hanno danneggiato le finiture interne dell'edificio stesso, con conseguente necessaria interdizione di alcune aule interne; nei periodi di pioggia la situazione si aggrava, poiché l'acqua che penetra dalle coperture ristagna provocando il malfunzionamento dell'impianto a pannelli radianti installato a pavimento.

La Direzione Tecnica ha provveduto nel corso degli anni ad intervenire puntualmente con le esigue somme a disposizione degli appalti di manutenzione ordinaria al fine di tamponare situazioni di pericolo per gli occupanti e mantenere sufficienti condizioni di salubrità ed igiene, tuttavia il perdurare delle cause sopra indicate nel tempo ha aggravato alcune situazioni, la cui risoluzione è da considerarsi di prioritaria importanza ai fini di garantire il rispetto delle attuali normative in materia di sicurezza ed adeguamento a norma della scuola.

Si rileva una evidente inadeguatezza delle risorse stanziare negli ultimi anni sia di tipo ordinario che straordinario in relazione al fabbisogno manutentivo degli immobili facenti parte di questo Municipio e del perdurare della riduzione dei finanziamenti negli anni, fattori che sommati alle sempre crescenti esigenze di piccoli interventi di manutenzione ordinaria, di pronto intervento e quelli conseguenti alla valutazione del rischio nel breve-medio periodo hanno provocato un graduale peggioramento dello stato di conservazione degli edifici pubblici municipali.

Il patrimonio edilizio di competenza di questo Municipio ha bisogno di continui interventi di manutenzione per essere mantenuto in efficienza e per eliminare le situazioni di pericolo e quindi ridurre il rischio per l'utenza e il personale scolastico. E' evidente, quindi, la necessità di intervenire urgentemente con le riparazioni, al fine di mantenere efficienti e sicuri gli edifici e gli impianti, prolungandone la vita utile e procrastinando nel tempo le manutenzioni straordinarie.

Con il presente progetto esecutivo di manutenzione straordinaria si intende pertanto procedere alla risoluzione delle problematiche relative alle infiltrazioni di acque meteoriche in copertura ed ai danni connessi, procedendo in ordine di gravità e nel limite delle risorse finanziarie a disposizione, attraverso l'installazione di un nuovo sistema di copertura mirato a garantire durabilità e riduzione dei costi di manutenzione nel tempo.

L' intervento da realizzare può essere riassunto come segue:

- Sistemazione ed eliminazione delle infiltrazioni di acque meteoriche riscontrate nelle terrazze di copertura attraverso l'installazione di un sistema di copertura prefabbricato in pannelli di lamiera pressopiegata su sottostruttura metallica di supporto;



- Riparazione dei danni derivanti dalle infiltrazioni negli ambienti interni.

Gli studi effettuati dalla Direzione Tecnica nonché dall'esecuzione di 2 analoghi interventi su altrettanti edifici scolastici facenti parte del patrimonio municipale, hanno dimostrato che il progetto della nuova copertura ha un costo di realizzazione e manutenzione nel tempo inferiore a quello previsto per il semplice rifacimento del tradizionale sistema di copertura in guaina.

Il quadro economico è di seguito riportato:

| LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER IL RIFACIMENTO DELLA COPERTURA PER L'ASILO NIDO "BOLLE DI SAPONE" SITO IN VIA PESCOSOLIDO – MUNICIPIO IV ROMA | | | |
|--|----------------------|------------------|-------------------|
| Quadro Economico Generale di spesa complessivo (di progetto) | | | |
| Q.T.E | Importo lordo lavori | | |
| Descrizione | Importo netto | I.V.A 22% | TOTALE |
| A) Importo a base di gara | | | Op. |
| a1) Opere a misura | 212.332,88 | 46.713,23 | 259.046,11 |
| a2) Oneri di sicurezza | 18.666,00 | 4.106,52 | 22.772,52 |
| Totale parziale lavori e sicurezza | 230.998,88 | 50.819,75 | 281.818,63 |
| a3) Opere in economia | 6.000,00 | 1.320,00 | 7.320,00 |
| Totale a base di gara | 236.998,88 | 52.139,75 | 289.138,63 |
| B) Somme a disposizione dell'appalto | | | |
| B2) Incentivo per funzioni tecniche, art.113 D.Lgs50/16 | 4.619,98 | | 4.619,98 |
| b2) Opere a rimborso fattura I.V.A. Compresa | 6.016,39 | | 6.016,39 |
| b3) Imprevisti | | | |
| b4) Contributo per Autorità (ANAC) | | | 225,00 |
| Totale | 247.635,25 | 52.139,75 | 300.000,00 |

L'importo complessivo contrattuale dei lavori (ed oneri per la sicurezza e per le economie) compresi nell'appalto, ammonta a:

€ 300.000,00 (trecentomila/00) compresa IVA.

All'interno delle opere in economia (€ 6.000,00) sono ricomprese le seguenti lavorazioni:

- Spostamento temporaneo oggetti dall'area oggetto dei lavori e loro collocamento in porzione del lotto non interessata dal cantiere, montaggio e smontaggio arredi interni;
- Decespugliamenti e rimozioni di vegetazione arbustivo-erbacea esistente, eseguiti a regola d'arte con idonei mezzi meccanici, compresa l'asportazione del materiale di risulta al fine di permettere l'installazione del cantiere e l'avvio delle opere esterne;
- Smontaggio e successivo rimontaggio Gabbia di Faraday esistente;
- Smontaggio elementi a soffitto per lavori sugli intradossi dei solai e successivo ricollocamento in opera;
- Opere connesse con la posa in opera delle finiture esterne ed interne;



- Sistemazioni esterne e pulizie esterne ed interne, compresa la rimozione di materiali di risulta in copertura e al piano terra;
- Ogni ulteriore opera che si renderà necessaria per la prosecuzione dei lavori.

Le somme a disposizione per rimborsi a fattura (€ 6.016,39 compresi IVA ed oneri di legge) saranno utilizzate per compensare i costi derivanti dall'incarico ai professionisti esterni per le seguenti attività:

- Progetto e redazione di relazione scariche atmosferiche e certificazione impianti elettrici
- Esecuzione di coordinamento in fase di esecuzione

Tramite somme a disposizione nel bilancio di questa Direzione Tecnica saranno eseguite con appalto separato le necessarie indagini conoscitive sullo stato di fatto della copertura, analizzando le caratteristiche strutturali al fine di garantire l'idoneità statica nella fase di realizzazione delle perforazioni e degli ancoraggi attraverso consegna di adeguata documentazione, che sarà integrata all'elenco elaborati del presente appalto.

Per la determinazione dei costi dell'opera, è stato fatto riferimento ai prezzi approvati dalla Giunta Regione Lazio Deliberazione 6 agosto 2012, n. 412 "Approvazione della "Tariffa dei prezzi 2012 Regione Lazio"; i nuovi prezzi di analisi sono stati determinati tenendo conto dei costi della manodopera attuale e rivalutati della percentuale di utile d'impresa e di spese generali conformemente al Prezzario Regionale, esplicitati all'interno dell'Analisi Prezzi Unitari allegata all'elaborato CME.01.

E' stata effettuata da questa Stazione Appaltante apposita verifica sostanziale che attesta la congruità dei prezzi applicati.

Con la partecipazione alla gara i prezzi vengono riconosciuti tutti remunerativi dall'aggiudicatario.

La Matricola IBU è la seguente: 2357

I lavori saranno svolti in **180 giorni (centottanta)**, parzialmente durante la sospensione delle attività didattiche e con un cronoprogramma concordato fra gli uffici.

Per quanto agli aspetti della sicurezza, si ritiene che i lavori siano assoggettati al regime di cui al D.L. 81/08 e successive modifiche ed integrazioni.

Le opere previste con il presente appalto saranno eseguite e contabilizzate a misura secondo quanto previsto dalla normativa vigente.

Al fine di garantire i principi di trasparenza, concorrenza e rotazione e tenuto conto dell'importo dell'appalto, quest' Amministrazione intende procedere attraverso il presente avviso pubblico alla scelta del contraente attraverso procedura negoziata con il criterio del minor prezzo ai sensi dell'art. 95 del D.Lgs.50/2016 e ss.mm.ii. in considerazione:

- degli importi a disposizione;
- delle caratteristiche dei materiali da impiegare nella realizzazione dell'appalto di cui all'oggetto che possono essere definite come standardizzati e della loro relativa posa in opera che avviene con lavorazioni a carattere ripetitivo, per cui il margine di miglioramento in termini qualitativi dell'offerta che deriverebbe dal utilizzare il criterio dell'OEPV è irrisorio;
- della certezza che tale scelta non possa avvantaggiare un particolare operatore economico.

Relativamente alla suddivisione in lotti di cui all'art. 51 del D. Lgs. 50/16 e ss.mm.ii., non è possibile ed opportuna la definizione di un lotto funzionale o prestazionale in quanto la tipologia dell'intervento e le modalità esecutive dello stesso non consentono la realizzazione di parte dell'intervento in maniera tale da garantirne la fruibilità, la funzionalità e la fattibilità indipendentemente dalla realizzazione delle altre parti;



inoltre, considerati gli spazi a disposizione, l'ordine di esecuzione degli interventi, il numero e il tipo di mezzi d'opera da impiegare nelle lavorazioni, la suddivisione in lotti contrasta con le esigenze della sicurezza nei luoghi di cantiere rendendone più complessa la gestione.

Ai sensi degli articoli 61 e 90 del Regolamento generale e in conformità all'allegato «A» al Regolamento generale, i lavori sono riconducibili alla categoria di opere generali: **Categoria OG1** prevalente, **classe I**.

- | | | |
|--|---------------------|-------------------------|
| • Importo dei lavori soggetti a ribasso: | € 212.332,88 | (I.V.A. esclusa) |
| • Oneri della sicurezza: | € 18.666,00 | (I.V.A. esclusa) |
| • Opere in economia: | € 6.000,00 | (I.V.A. compresa) |
| • Importo soggetto a ribasso d'asta | € 236.998,88 | (I.V.A. esclusa) |



3. STATO DI FATTO E MOTIVAZIONI DELL'INTERVENTO

Si elencano di seguito le condizioni in cui vertono attualmente gli elementi costruttivi dell'edificio scolastico che vertono in un peggiore stato di conservazione:

Piano coperture

Si sono ulteriormente aggravati i problemi relativi alla conservazione ed alla tenuta alle infiltrazioni in copertura, già riscontrati nel corso degli anni precedenti. Gli elementi costruttivi presenti vertono in grave stato di degrado e le guaine esistenti non sono più in grado di garantire la tenuta agli agenti atmosferici. Le infiltrazioni dovute alla cattiva tenuta degli elementi di protezione in copertura hanno determinato il deterioramento del materiale costituente il pacchetto di copertura ed in generale hanno contribuito ad alimentare la formazione di muffe batteriche sui soffitti dei locali interni.

Finiture intradosso dei soffitti

Le infiltrazioni di acqua piovana hanno contribuito ad alimentare la formazione di muffe batteriche su soffitti e corridoi provocando il distacco di grandi porzioni degli strati di finitura degli intradossi di copertura e polverizzazioni delle superfici intonacate.

I locali interessati dal fenomeno sono sottoposti nei periodi di pioggia ad allagamento, con conseguente malfunzionamento del sistema di riscaldamento a pannelli radianti installato a pavimento e di competenza del Dip. Sviluppo Infrastrutture e Manutenzione Urbana.

Le aree maggiormente intaccate dai problemi sopra descritti sono state interdette all'uso da parte della ASL.

Impianto raccolta e smaltimento acque meteoriche

L'attuale sistema di smaltimento delle acque meteoriche non è allacciato alla fognatura comunale. Dalle indagini effettuate a vista si evidenzia che i discendenti attualmente installati siano del tipo a dispersione nel terreno circostante l'area scolastica ed in ogni caso in numero non sufficiente a garantire lo smaltimento di acque meteoriche nei periodi di pioggia.

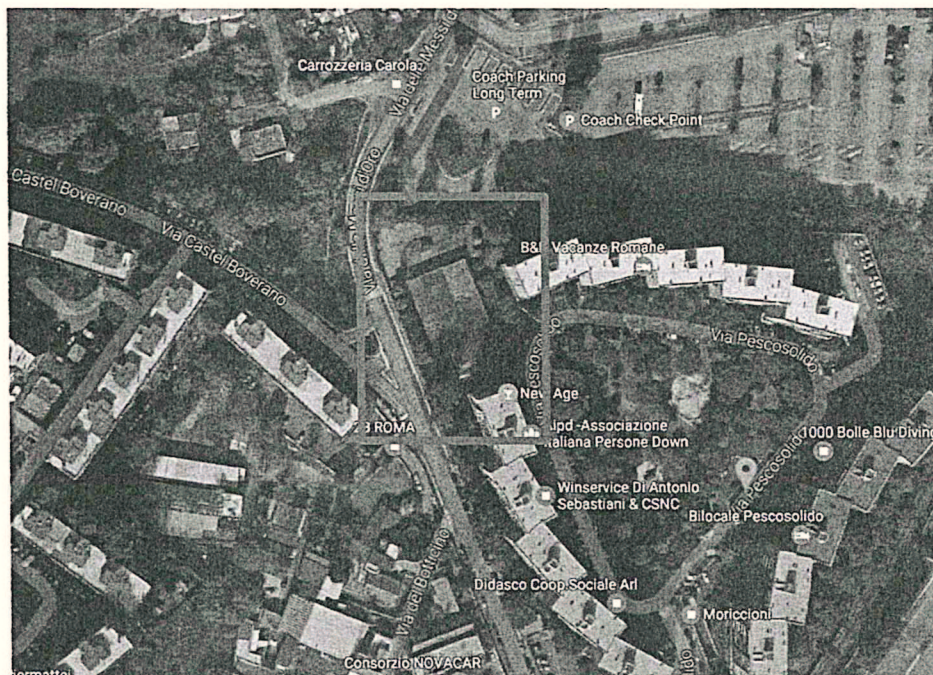
E' comunque presente nel piazzale antistante l'ingresso carrabile un pozzetto con relativa tubazione esitante al collettore comunale di raccolta delle acque bianche posto a ridosso della recinzione esterna della scuola.

4. DATI GENERALI E INQUADRAMENTO URBANISTICO E TERRITORIALE

L'edificio oggetto del presente progetto è sede l'asilo nido "Bolle di Sapone" sito in via Pescosolido, 130 nel territorio del Municipio Roma IV. Il lotto è accessibile con ingresso preferenziale pedonale da via Pescosolido e tramite un accesso carrabile ed uno pedonale da Via delle Messi d'Oro. La localizzazione dell'edificio oggetto di intervento è rilevabile dalle immagini di seguito riportate.



Localizzazione dell'intervento



Edificio oggetto dell'intervento

Destinazione d'uso e descrizione edificio

- La destinazione d'uso dell'immobile è: asilo nido.

Il fabbricato è ad unico piano fuori terra con altezza al finito di circa 3,65m, costituito da una struttura portante in pilastri di cemento armato e completamenti in muratura tradizionale intonacata.

L'edificio è caratterizzato dalla presenza di tre sezioni con accesso diretto all'area esterna, un atrio centrale per le attività libere, un patio coperto ed una zona servizi direttamente collegata con l'area parcheggio, da cui accedono anche i mezzi di rifornimento della cucina.

Sulla copertura è presente una finitura in guaina, consumata e lacunosa e sostituita puntualmente a più riprese.

Sul perimetro dell'edificio è installata una copertura di protezione dei camminamenti; in copertura è presente un impianto parafulmine a Gabbia di Faraday.

5. DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI

Gli interventi da realizzare nell'edificio scolastico sono di seguito riassunte:

- Sistemazione ed eliminazione delle infiltrazioni di acque meteoriche riscontrate nelle terrazze di copertura attraverso l'inserimento di un sistema di copertura prefabbricato in pannelli di lamiera pressopiegata su sottostruttura metallica di supporto con realizzazione attacco linee vita e collegamento verticale scala in ferro;
- Riparazione dei danni derivanti dalle infiltrazioni negli ambienti interni;

Le attività che si andranno ad effettuare sono descritte nel sottostante elenco non esaustivo:

Allestimento cantiere

- Recinzioni di cantiere ed accessi;
- Viabilità di cantiere;
- Baraccamenti di cantiere;
- Impianto elettrico di cantiere;
- Realizzazione ponteggi e parapetto di protezione.

Opere edili - esterne

- Realizzazione forometrie per inghisaggi copertura
- Installazione sistema di copertura prefabbricato con realizzazione attacco linee vita e collegamento verticale scala in ferro;
- Parziale spicconatura intonaci di intradosso dei soffitti e delle tamponature esterne, fino a completa pulizia del supporto;
- Realizzazione nuovo strato di intradosso dei soffitti e delle tamponature esterne;

Impianto di raccolta acque meteoriche

- Realizzazione nuovo sistema di smaltimento acque piovane;
- Scavi e collegamento pozzetti;
- Allaccio alla rete esistente di imbocco in fogna;

Opere edili - interne

- Spicconatura intonaci di intradosso dei soffitti dei locali interni ammalorati, fino a completa pulizia del supporto;
- Rifacimento delle porzioni ammalorate delle adiacenti pareti verticali e sostituzione zoccolini;
- Realizzazione nuovo strato di finitura intradossi solai, intonaci e tinteggiatura;
- Revisione finestre per riattivare la movimentazione, con sostituzione componenti degradate (alcuni pannelli di chiusura dei cassonetti mancanti o danneggiati da fenomeni di infiltrazione idrica, alcune componenti del sistema di sollevamento degli avvolgibili stessi); sostituzione avvolgibili non funzionanti;



Impianti elettrici e speciali

- Ricollocamento impianto di protezione scariche atmosferiche;

Lavori di chiusura

- Smontaggio ponteggi;
- Smobilizzo cantiere;
- Sistemazioni esterne e pulizie

Il sistema di copertura prefabbricato è costituito da pannelli di lamiera pressopiegata fissati su sottostruttura metallica di supporto a giunto drenante, composto dai seguenti elementi:

- Lastre in alluminio anodizzato con elevata capacità di resistenza agli agenti atmosferici;
- Staffa ad incastro puntuale in poliammide con garanzia di resistenza alle azioni del vento;
- Profili longitudinali ad omega di ripartizione dei carichi;
- Piedini di elevazione regolabile per garantire la pendenza inghisati al solaio di copertura esistente

Data la conformazione dell'attuale copertura il progetto prevede la formazione di una copertura a doppia pendenza (3%) con colmo corrispondente alla mezzeria dell'edificio.

Al fine di garantire l'idoneo sistema di deflusso delle acque piovane si prevede l'installazione di n°13 discendenti.

Puntualmente saranno predisposti elementi per l'attacco delle linee vita al fine di garantire la massima sicurezza negli anni successivi. Sarà inoltre realizzata una scala verticale in ferro di utilizzo per sola manutenzione ed interdetta all'uso dei bambini.

La tenuta del sistema è garantita dall'incastro tra le lamiere e dalla loro giunzione in modo da conformare una canaletta drenante interna. Le lamiere fissate puntualmente tra loro con la staffa non hanno fori passanti, quindi è minore il pericolo di infiltrazioni, mentre è garantito il mutuo scorrimento per dilatazione termica del materiale.

Le acque vengono fatte defluire e raccolte con 2 canali di gronda esternamente alla copertura, in modo da ridurre al minimo la manutenzione sia sugli elementi di scarico verticale che su tutto il sistema di copertura. Le lastre sono progettate per resistere ai carichi di manutenzione.

6. MODALITA' DI ESECUZIONE DELLE OPERE

L'impresa esecutrice deve eseguire le opere a regola d'arte utilizzando allo scopo materiali e componenti realizzati secondo le norme tecniche di sicurezza emanate dall'UNI e dal CEI, nel rispetto di quanto prescrive la normativa tecnica vigente, con l'osservazione di quanto precisato della presente Relazione Tecnica Generale, al fine di contenere i costi derivanti da successive manutenzioni. La presente norma non esclude la facoltà dell'Amministrazione di procedere alla richiesta di risarcimento nei confronti dell'Impresa appaltatrice per danni che l'eventuale ritardo, conseguente alla inottemperanza di cui sopra, dovesse produrre. Le spese di certificazione dei lavori compresi nell'appalto sono a carico della ditta appaltatrice, in quanto tali oneri sono previsti negli oneri generali.

Il Progettista

Ing. Valentina Rossi