



**AREA COMPETITIVITÀ INNOVAZIONE SOCIALE TERRITORIO E BENI COMUNI**  
**Servizio Ingegneria e Manutenzioni**

Via Emilia San Pietro, 12 - 42121 Reggio Emilia - fax +39 0522 456034

**RELAZIONE TECNICA GENERALE**

**MANUTENZIONE STRAORDINARIA E MESSA IN SICUREZZA EDIFICI PUBBLICI VARI 2019 -**  
**RIPRISTINO COPERTURA COMPLESSO SCOLASTICO M.E. LEPIDO**

U\_24001

Reggio Emilia, lì 3 dicembre 2019

## 1. PREMESSE

Il presente progetto comprende un intervento di manutenzione straordinaria e messa in sicurezza - ripristino copertura da realizzarsi nel complesso scolastico "Marco Emilio Lepido" in Via Premuda, 34

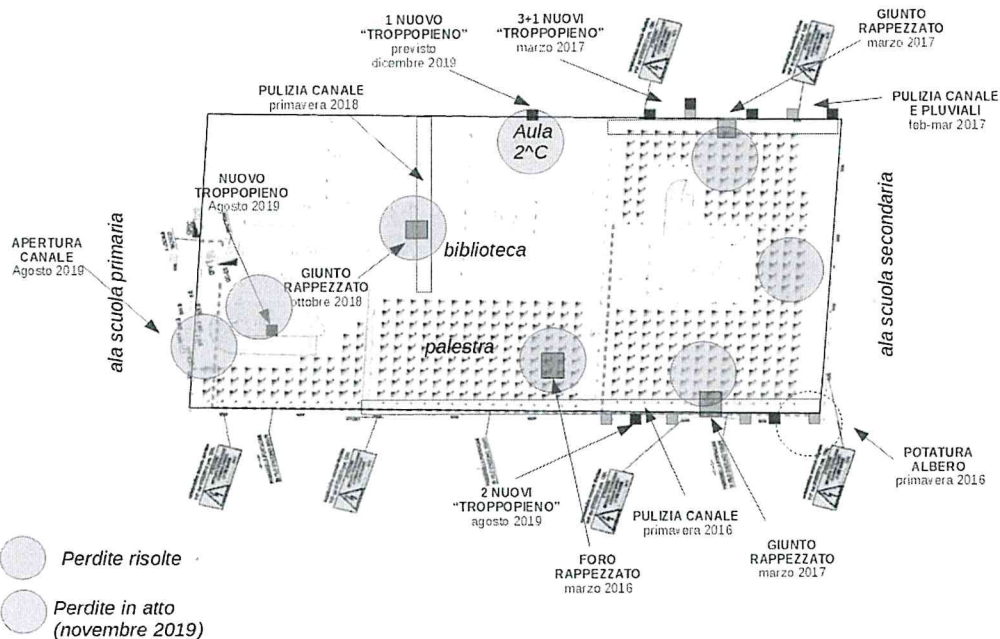
Il complesso scolastico "Marco Emilio Lepido" sorge nel quadrante sud - ovest della città, in località Casa Pratina, a SE della rotatoria dell'acquedotto, a valle del Canale Demaniale d'Enza, ad occidente di Via Unione Sovietica, a monte di Via Premuda, da cui si accede.

L'area su cui è insediato l'edificio in oggetto è censita al N.C.E.U. nel foglio 131; in particolare il fabbricato esistente è censito nel foglio 131, mappale 497. La proprietà risulta interamente del Comune di Reggio Emilia.

Edificio con struttura portante prefabbricata di superficie pari a 5.824 mq volume 23.538 mc, il complesso scolastico è inscrivibile in un rettangolo con lati pari a m 43,60 e m 84,70. Oggetto di lavori di riparazione con rafforzamento locale per ripristinare la sicurezza statica del complesso nel 2016, e successivi lavori in ordinaria manutenzione per infiltrazioni come da cronologia qui sotto riportata.

### Scuola M.E. Lepido – planimetria copertura

Distribuzione dei pannelli fotovoltaici e zone interessate da infiltrazioni di acqua a partire dal 2014



Con l'intensificarsi degli eventi eccezionali piovosi sono state rese inagibili due classi.

Risulta quindi necessario intervenire in maniera tempestiva, al fine di poter rendere fruibili dette classi, si è quindi proceduto con sopralluoghi e elaborato la proposta progettuale qui descritta.

Sono stati richiesti due preventivi a ditte che potessero garantire un pronto intervento durante il periodo di chiusura della scuola stessa, essendo la situazione urgente.

La presente relazione è finalizzata ad impegnare la spesa per lavori di manutenzione straordinaria e messa in sicurezza - ripristino copertura e conseguente stipula di un contratto in affidamento diretto ad impresa titolata.

## 2. STATO DI FATTO

La copertura dell'edificio in oggetto è stata realizzata presumibilmente entro la seconda metà degli anni 80, in quanto le lastre sono del tipo Riverclack® 450, sostituito a partire dagli anni 90 col sistema Riverclack® 550, di cui una parte è stata impiegata sullo stesso edificio nel 2003 su circa 75 m<sup>2</sup> con copertura sopraelevata, corrispondente alla classe 1G.

Su buona parte della copertura esistente è stato realizzato nel 2014 un impianto fotovoltaico. Non è dato conoscere la stratigrafia della copertura esistente, è verificato che appoggi su una struttura in cemento; il materiale con cui sono prodotte le lastre è alluminio naturale.

Da sopralluogo in data 27 Novembre con funzionario esperto dei sistemi Riverclack risulta che le lastre siano in buono stato, se non che il fissaggio dell'impianto fotovoltaico alla copertura (pannelli e canaline passa cavi) è stato realizzato forando con dei rivetti la greca delle lastre di copertura; non è detto che il foro del rivetto sia necessariamente e costantemente un punto di infiltrazione, per quanto la singola situazione vada moltiplicata per il numero di fori totali effettuati, lo stesso fissaggio va ad inficiare il movimento delle lastre, precludendo il loro corretto funzionamento.

Durante il sopralluogo si è constatato che nelle canale:

- 1- Lato Est: centrale in corrispondenza del cavedio interno e passante sopra la classe 2C;
- 2- Lato Nord: tra il cortile interno e passante sopra la classe Interciclo;
- 3- Lato Ovest: canale perimetrale passante sopra le classi 3C e 2B;

si manifestano fenomeni apprezzabili di ristagno di acqua per alcuni centimetri, le stesse canale risultano in corrispondenza delle attuali infiltrazioni.

Rilevabile è che sembra essere venuta meno la pendenza delle canale Est e Nord stesse, dato che la zona in corrispondenza dello scarico risultava asciutta. Inoltre, ristagno delle acque a parte, il canale stesso può avere subito microfessurazioni sulla base a causa dei movimenti di dilatazione termica. In corrispondenza del cavedio, circa a metà conversa, è presente uno scarico un tempo raccordato con un discendente che è stato chiuso. la cui riapertura potrebbe facilitare il deflusso delle acque.

In corrispondenza di un salto di quota tra vecchio (sotto) e nuovo profilo (sopra), si è verificato un taglio in corrispondenza di una lattoneria laterale, e potrebbe risultare un punto possibile di infiltrazioni. Si è infine verificato che i giunti di dilatazione in epdm dei canali risultano esposti alla luce del sole che, col tempo, potrebbero portare a seccare l'epdm stesso dando adito a fenomeni di microfessurazione.

**3. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO** I lavori in argomento riguardano gli interventi di manutenzione straordinaria e messa in sicurezza - ripristini copertura al fine di rendere fruibili le classi attualmente inagibili causa infiltrazioni.

L'intervento interesserà quindi la copertura e le canale perimetrali e trasversali e si articolerà nelle seguenti operazioni:

#### **COPERTURA LATO EST**

- Smontaggio (con riposizionamento) delle lamiere/scossaline di testata (di "bora") della copertura rialzata (pannellata con Riverclack recente), rimozione foglie/sporcizia: per ml 30 (sui tre lati)
- Controllo delle siliconature nei punti di connessione (rivettature) scossalina di bora e ripristino
- Rifacimento delle lattonerie (carterizzazione h 60-90 cm circa, in risalto) di protezione al giunto costruttivo ( completa di risvolti, eventuale scossalina superiore e guaina di rinforzo sottostante ), come l'esistente. Note: per n°2 giunti/carterizzazione
- Rifacimento dei giunti ammalorati e non più funzionanti. La lavorazione consta di:
  - pulizia del fondo, che dovrà essere depolverato, sgrassato e reso privo di asperità
  - sul fondo asciutto stesa di primer bituminoso in solvente tipo Indever E
  - rifacimento del giunto di dilazione con membrana impermeabilizzante bitume distillato polimero elastomerica a base di gomma termoplastica stirolo butadiene radiale, con armatura composita in t.n.t di poliestere da filo continuo Spunbond stabilizzato con fibra di vetro.

Tipo Helasta Poliestere-4 mm di spessore o prodotto equivalente per caratteristiche tecniche e prestazionali. La membrana sarà dotata di certificato Agreement DVT (documento di validità tecnica). Caratteristiche tecniche della membrana:

- flessibilità a freddo -25° C.
- allungamento a rottura del 2000% e ripresa elastica del 300% (NF-XP 84-360)

Per la formazione del giunto di dilatazione si prescrive l'impiego di treccia in lana di roccia diam. 30 mm (minimo) per la formazione del bulbo in corrispondenza del giunto.

La larghezza della bandella per la formazione del giunto sarà indicativamente di 33 cm.

Stima presunta numero giunti: n. 5

- Verifica dello stato della copertura originario ( pvc o membrana) sottostante alla copertura rialzata in Riverclack (più recente): Smontaggio, con riposizionamento, delle lamiere, rimozione guaina/telo esistente in pvc/guaina , ripristino/rifacimento stratificazione impermeabile circa 75mq

- Canale di raccolta acqua trasversali e perimetrali. Considerato che la stato delle canale presenta a vista un livello di degrado medio-alto e la loro giacitura non consente il deflusso corretto dell'acqua verso i pluviali, si può valutare l'opportunità di eseguire solo dopo un'attenta osservazione e analisi delle condizioni delle canale in tutti i suoi punti critici quali risvolti, giunti, connessioni, avallamenti, fessurazioni, e previa accurata pulizia del piano di posa e la verifica della lunghezza effettiva della linea di deflusso, le seguenti operazioni:

- per facilitare il deflusso delle acque ed eliminare in buona misura gli avallamenti sulla canale si consiglia di compensare il piano di scorrimento con malta livellante bi componente tipo Bitulevel AB con compensi puntuali e ripristino lineare della livelletta
- ripristino della protezione/funzione impermeabilizzante con prodotto da valutare in corso d'opera;

## COPERTURA LATO OVEST

- Verifica della tenuta della conversa perimetrale e dei giunti (per una lunghezza di 30m ca) in corrispondenza delle classi 3C e 2B (che presentano infiltrazioni)
- Pulizia della conversa e controllo di tutti giunti in gomma/sovrapposizioni, eventuale sostituzione dei giunti e rifacimento dei giunti come sul lato est

Stima presunta numero giunti: n. 5

- Ripristino della tenuta delle connessioni delle lastre Rivercalck non incastrate correttamente:  
n° 2

#### COPERTURA LATO NORD

- Rifacimento delle lattonerie (carterizzazione h 40-60 in risalto) di protezione al giunto costruttivo (completa di risvolti, scossalina superiore e guaina di rinforzo sottostante), in corrispondenza del corridoio della Bartali e delle infiltrazioni nella classe Interciclo per n° 1 giunto/carterizzazione

- Pulizia della conversa e controllo di tutti giunti in gomma/sovrapposizioni, sostituzione dei giunti e loro rifacimento (come sul lato est)

Stima presunta numero giunti: n. 5

- canale trasversale nord-sud, circa 10 mt, per facilitare il deflusso delle acque ed eliminare in buona misura gli avvallamenti sulla canale si consiglia di compensare il piano di scorrimento con malta livellante bi componente tipo Bitulevel AB con compensi puntuali e ripristino lineare della livelletta e ripristinare la protezione/funzione impermeabilizzante con prodotto da valutare in corso d'opera;

#### COPERTURA LATO SUD

- Verifica della tenuta della conversa perimetrale e dei giunti, in particolare in corrispondenza della classe 1F (che presenta infiltrazioni)

- Pulizia della conversa e controllo di tutti giunti in gomma/sovrapposizioni, in corrispondenza della classe 1F, eventuale sostituzione dei giunti e rifacimento degli stessi come sul lato est

Stima presunta numero giunti: n. 5

#### 4. QUADRO ECONOMICO

<u>Lavori in appalto</u>	<u>importo</u>	<u>Iva 22%</u>	<u>Totale</u>	<u>impresa</u>
Lavori Lepido (OG 1)	€ 7.174,00	€ 1.578,28	€ 8.752,28	Beggi s.r.l.
Incentivo 2%	€ 143,48		€ 143,48	
Imprevisti e arrotondamento			€ 1.104,24	
<b>TOTALE</b>			<b>€ 10.000,00</b>	

## 5. ATTESTAZIONI

- Ai sensi dell'art. 2 comma 60 punto 16 della L. 662/96 si attesta che i **lavori previsti sono conformi alle vigenti norme urbanistiche**, edilizie, sulle barriere architettoniche e che, trattandosi di manutenzione straordinaria, le opere ivi previste non assumono alcun rilievo, o comunque non modificano lo stato di fatto preesistente, sotto il profilo igienico-sanitario, ambientale o paesistico.
- I lavori di cui al presente atto ricadono in **aree o fabbricati di proprietà comunale** o su spazi per cui ricade sulla Amministrazione Comunale la manutenzione;
- Si dà atto che i lavori **non comporteranno spese di gestione** nel biennio successivo all'ultimazione dei lavori in quanto trattasi prevalentemente di opere di sistemazione o manutenzione straordinaria.
- L'aliquota IVA da applicarsi agli interventi di cui sopra è al 22%, in quanto rientranti nella fattispecie prevista dall'art. 3 comma 1 lettera D del D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380 cioè lavori di manutenzione straordinaria.
- I lavori **non rientrano nell'applicazione del comma 3, dell'art. 90 Titolo IV del D.lgs 81/2008** in quanto non sussisteranno più imprese nel medesimo luogo-cantiere.
- Con riferimento alla rilevanza ai fini della **contabilità ambientale**, si dichiara che le opere in oggetto NON rientrano tra gli interventi da contabilizzare ai fini della contabilità ambientale.
- Trattandosi di intervento di modesta entità, non complessi dal punto di vista tecnico, gli aspetti descrittivi evidenziati in relazione alla specifica tipologia delle opere in argomento si intendono adeguatamente sviluppati, con riferimento a quanto stabilito all'art. 32 comma 2, secondo periodo, nonché a quanto previsto dal Mod. B1 allegato al PEG 2019 secondo cui "di norma nel caso di progetti di importo complessivo non superiore a € 100.000,00 e per progetti di non particolare complessità, per lavorazioni prevalentemente di carattere ripetitivo, quali gli interventi di manutenzione, il responsabile del procedimento provvederà alla predisposizione di appositi progetti esecutivi corredati dagli elaborati ritenuti necessari dal RUP, in rapporto alla specifica tipologia e alla dimensione dei lavori da progettare, nei quali siano comunque descritte qualità e quantità dei lavori da eseguire".

## 6. MODALITA' DI FINANZIAMENTO ED ASSEGNAZIONE DEI LAVORI

I lavori in oggetto trovano copertura finanziaria per € 10.000,00 sul Capitolo di bilancio 2019 nr. 40130/30

(Codice progetto 2019\_PG\_422301).

In ragione delle specificità degli interventi sopradescritti e delle motivazioni dettagliatamente esposte, i lavori verranno affidati in appalto mediante contratto in affidamento diretto, da stipulare per scambio di corrispondenza, ai sensi dell'art. 36 comma 2 lettera a) del D. Lgs. 50/2016 a ditta qualificata, individuata in Beggi s.r.l. , previa comparazione con preventivo ditta C.M. Gronde s.r.l. e consultazione del bollettino delle rotazioni ultimo aggiornamento dicembre 2019.

Per le eventuali lavorazioni imprevedibili e pertanto non preventivabili, di modesta entità ed eterogenee che si dovessero rendere necessarie con urgenza, nel limite di importo di netti € 1.000,00 si provvederà in affido diretto procedendo al perfezionamento del contratto mediante scambio di corrispondenza completa di tutte le necessarie condizioni contrattuali, oltre che del buono d'ordine.

Per tali affidamenti, in conformità alle disposizioni in materia di tracciabilità finanziaria ex art. 3 L136/2010 come modificato con D.L. 187/2010 convertito in legge 217/2010, i Codici Identificativi di Gara (C.I.G) saranno attribuiti nel momento di identificazione dell'affidatario.

## 7. DOCUMENTAZIONE ALLEGATA

- Elaborati grafici (All. 1 \_ piante aule e infiltrazioni )
- Relazione sopralluogo (All. 2 \_ 2019.11.27\_relazione Calegari Riverclack)
- fotografie sopralluogo (All. 3 foto sopralluogo - proposte opere)
- preventivo di spesa offerto dall'impresa Beggi srl
- schema di contratto in affidamento diretto

## 8. CONCLUSIONI

Preso infine atto:

1) di quanto previsto dall' art. 9 del decreto legge 1 luglio 2009, n. 78 (convertito in legge n. 102/2009), che impone al funzionario, che adotta provvedimenti che comportano impegni di

spesa, di accertare preventivamente che il programma dei conseguenti pagamenti sia compatibile con i relativi stanziamenti di bilancio e con le regole di finanza pubblica;

2) della deliberazione di Giunta Comunale P.G. n. 25001/316 del 10/11/2009, avente ad oggetto “ Art. 9 D.L. n. 78/2009 convertito in legge n. 102/2009. Definizione delle misure organizzative, indirizzi e linee guida finalizzate al rispetto della tempestività dei pagamenti da parte dell’Ente”;

3) che l’Allegato A della sopra citata deliberazione, prevede che: “ *i responsabili dei servizi possono presentare al Servizio Finanziario atti d’impegno di spese d’investimento per situazioni inderogabili ed indifferibili o per motivi di sicurezza, cioè laddove la mancata realizzazione dell’intervento o il mancato affidamento d’incarico comporterebbero depauperamento del patrimonio comunale o danno grave a persone o cose...omissis*”;

4) che la situazione del fabbricato in oggetto è tale per cui la immediata esecuzione delle lavorazioni costituisce condizione indispensabile per garantire la sicurezza d’uso per la cittadinanza;

si propone

- di impegnare, ai sensi dell’art. 183 del D. Lgs. 267/2000 € 10.000,00 sul capitolo di bilancio 40130/30, codice progetto U\_24001, non rilevante ai fini della contabilità ambientale;
- di approvare lo schema e procedere alla stipula del contratto in affidamento diretto dei lavori di “MANUTENZIONE STRAORDINARIA E MESSA IN SICUREZZA EDIFICI PUBBLICI VARI 2019 - RIPRISTINO COPERTURA COMPLESSO SCOLASTICO M.E. LEPIDO” per € 7.174,00 oltre iva al 22% con l’impresa Beggi s.r.l. da stipulare per scambio di corrispondenza, ai sensi dell’art. 36 comma 2 lettera a) del D. Lgs. 50/2016.

I progettisti

geom. Maurizio Paradisi

arch. Silvia Bizzarri



AREA COMPETITIVITÀ INNOVAZIONE SOCIALE TERRITORIO E BENI COMUNI  
Servizio Ingegneria e Manutenzioni

Via Emilia San Pietro, 12 - 42121 Reggio Emilia - fax +39 0522 456034

Il tecnico referente zona ovest

arch. Giorgia Lombardini

---

Il responsabile del procedimento  
e dirigente del servizio  
arch. Massimo Magnani