



PROVINCIA di LIVORNO

Servizio Edilizia e Impianti

Interventi di manutenzione straordinaria di coperture e facciate per l'eliminazione di infiltrazioni da eseguirsi su immobili ad uso scolastico di proprietà della Provincia di Livorno.

Relazione Tecnica Illustrativa

R.U.P.:	Ing. Vincenzo Aletto		
Progettista - DL	Geom. Patrizia Stornaiuolo		
Commessa:	29_2026	Finanziamento:	Provinciale
Data:	Agosto 2026	Aggiornamento:	/

Indice

1. Oggetto dei lavori	3
2. Descrizione dei lavori e Specifiche tecniche.....	3
2.1 Intervento A: ” Edificio n. 9 I.T.I. G. Galilei”	3
2.2 Intervento B: “Edificio Cemento I.I.S. Orlando”	7
3. Disposizioni Inerenti la Sicurezza.....	10
4. Calcolo degli importi dei lavori	10
5. Quadro Economico	11
6. Durata dei lavori	11
7. Affidamento dei Lavori	12
8. Interesse Transfrontaliero	12
9. Elaborati del progetto.....	12

1. Oggetto dei lavori

Nell'ambito delle attività di messa in sicurezza e manutenzione del patrimonio edilizio di competenza dell'Amministrazione Provinciale di Livorno, a seguito di segnalazioni pervenute via e-mail, sono stati eseguiti i sopralluoghi nelle sedi in oggetto al fine di verificare la natura delle segnalazioni e le relative cause. Con la presente relazione tecnica si intendono indicare e definire gli interventi di manutenzione da eseguirsi presso i seguenti Istituti Scolastici Superiori:

- A. "Edificio n. 9 I.T.I. G. Galilei" plesso posto in via G. Galilei n. 68 - 57122 Livorno;
- B. "Edificio Cemento I.I.S. Orlando" posto in piazza Due Giugno n. 2 - 57122 Livorno;

Le attività programmate prevedono sostanzialmente la realizzazione delle seguenti lavorazioni:

- Intervento A

1. Interventi di manutenzione con ripristini parziali di guaina nella copertura, pulizia gronde e pluviali, recupero corticale degli architravi ai piani sulle finestrature lato nord e del cornicione del torrino in copertura, installazione di scossalina in prossimità della copertura del capannone adiacente lato nord ed opere varie e connesse volte all'eliminazione delle infiltrazioni localizzate e il ripristino della sicurezza strutturale dell'edificio;

- Intervento B

1. Interventi di manutenzione della copertura, pulizia delle gronde e pluviali della copertura sopra appartamento piano secondo, ripristino della lattoneria dove necessario, recupero corticale degli architravi, messa in sicurezza e recupero corticale muretto posto al piano terra nonché l'esecuzione di tutte le opere necessarie al ripristino funzionale dell'immobile e all'eliminazione delle cause di infiltrazione;

2. Descrizione dei lavori e Specifiche tecniche

2.1 Intervento A: " Edificio n. 9 I.T.I. G. Galilei"

L' intervento riguarda sostanzialmente la realizzazione dei seguenti lavori:

- Allestimento area di cantiere con delimitazione delle aree d'intervento a terra tramite reti metalliche;
- Realizzazione di linea vita temporanea e degli ancoraggi provvisori in copertura per eseguire i lavori con operatori in quota su corda;
- Impermeabilizzazione delle zone perimetrali sulla copertura piana e di tutta la copertura del torrino, previa pulizia della superficie e applicazione di guaina liquida elastica pronta all'uso;
- Installazione di scossalina in corrispondenza della linea di compluvio posta tra la copertura del fabbricato adiacente e la parete in elevazione della nostra proprietà, con impermeabilizzazione della parte di copertura a capanna attestata al muro in elevazione. L'intervento è finalizzato al corretto deflusso delle acque e alla risoluzione delle infiltrazioni idriche localizzate;

- Recupero corticale degli architravi a tutti i piani posti sulle finestre dei corridoi lato nord e del cornicione del torrino, tramite saggiatura e demolizione delle parti degradate, pulizia per la preparazione alla lavorazione di ripristino, trattamento dei ferri d'armatura con prodotti passivanti, ripristini dei volumi delle parti rimosse con malta tixotropica fibrorinforzata e applicazione di protettivo finale;
- Pulizia area di lavoro da residui delle lavorazioni e compreso le opere varie e connesse occorrenti per dare l'opera funzionale;



Vista aerea Google Earth con individuazione delle aree di intervento

Nelle immagini che seguono sono evidenziate le parti su cui verranno eseguiti gli interventi, sia sulle facciate che in copertura.





Normativa di riferimento

- UNI 8178-2:2019: Riguarda le coperture continue (es. tetti piani o terrazze) realizzate con membrane flessibili prefabbricate bituminose o sintetiche;
- UNI EN 1504-9 - Prodotti e sistemi per la protezione e la riparazione delle strutture di calcestruzzo: Definizioni, requisiti, controllo di qualità e valutazione della conformità - Parte 9: Principi generali per l'uso dei prodotti e dei sistemi;

- UNI EN 1504-10 - Prodotti e sistemi per la protezione e la riparazione delle strutture di calcestruzzo: Definizioni, requisiti, controllo di qualità e valutazione della conformità - Parte 10: Applicazione in opera di prodotti e sistemi e controllo di qualità dei lavori;
- D.M. 17 gennaio 2018 - Norme Tecniche per le Costruzioni.

2.2 Intervento B: “Edificio Cemento I.I.S. Orlando”

L' intervento riguarda sostanzialmente la realizzazione dei seguenti lavori:

- Allestimento area di cantiere con delimitazione delle aree d'intervento a terra tramite reti metalliche;
- Realizzazione di linea vita temporanea e degli ancoraggi provvisori in copertura per eseguire i lavori con operatori in quota su corda;
- Risanamento di n. 4 architravi posti sulle finestrate mediante spicconatura, pulizia delle parti strutturali e trattamento con passivante dell'elemento metallico, ripristino delle parti distaccatesi, rasatura e pitturazione;
- Messa in sicurezza e ripristino del muretto, architrave posto sul lato destro della corte interna rispetto all'ingresso principale, in corrispondenza della porta di accesso ai locali tecnici del piano terra.
- Sigillatura con prodotto siliconico di tutte le finestre e portafinestra poste sulla corte interna dell'immobile;
- Ripristino dell'intonaco della canna fumaria posta sulla terrazza e, all'uscita a tetto, revisione dell'impermeabilizzazione mediante guaina bituminosa con relativo risvolto verticale;
- Messa in sicurezza e ripresa della muratura in angolo alla copertura;
- Manutenzione, sostituzione di porzioni danneggiate e pulizia di tutti i canali di gronda e pluviali della copertura sopra l'appartamento del piano secondo;
- Eliminazione di rampicante sulla finestra posta nel vano scale di sicurezza lato nord;
- Impermeabilizzazione previa pulizia della superficie e applicazione di guaina liquida elastica pronta all'uso dei parapetti della terrazza, dei davanzali delle finestre poste sulla corte interna dell'immobile;
- Pulizia area di lavoro da residui delle lavorazioni e compreso le opere varie e connesse occorrenti per dare l'opera funzionale;



Vista aerea Google Earth con individuazione delle aree di intervento

Nell'immagini che seguono sono evidenziate le parti su cui verranno eseguiti gli interventi, sia sulle facciate che in copertura.







Normativa di riferimento

- UNI 8178-2:2019: Riguarda le coperture continue (es. tetti piani o terrazze) realizzate con membrane flessibili prefabbricate bituminose o sintetiche;
- UNI EN 998-1: Specifica i requisiti per le malte per intonaci interni ed esterni (a base di calce, cemento o leganti idraulici pozzolanici);
- UNI EN 998-2: Definisce i requisiti per le malte da muratura per allettamento e intonaci strutturali
- D.M. 17 gennaio 2018 - Norme Tecniche per le Costruzioni.

3. Disposizioni Inerenti la Sicurezza

L'appaltatore dovrà redigere il POS per i lavori oggetto di appalto ai sensi dell'articolo 17 comma 1, lettera a), i cui contenuti sono riportati nell'allegato XV del D.lgs 81/2008.

L'appaltatore dovrà attenersi a quanto riportato nel DUVRI e alle disposizioni fornite dalla Stazione Appaltante.

L'appaltatore, si assume tutte le responsabilità derivanti dall'esecuzione della prestazione e si impegna ad eseguirla nel pieno rispetto di quanto contenuto nel presente documento, rispettando, nella fase esecutiva delle attività, tutte le prescrizioni di legge in ambito di sicurezza sui luoghi di lavoro (D.Lgs 81/08 s.m.i.).

È cura dell'appaltatore incaricato adoperare tutte le normali e dovute attenzioni e procedure per la sicurezza dei propri collaboratori.

4. Calcolo degli importi dei lavori

Per l'esecuzione dei lavori è stato richiesto un preventivo all'impresa Acrobatic System con sede in Scali degli Olandesi, 38/A - 57125 Livorno, la quale si è resa disponibile ad eseguire i lavori sopra

descritti per un imponibile complessivo di **€ 28.391,45** (ventottomilatrecentonovantuno/45 euro) compresi oneri della sicurezza oltre IVA al 22%.

5. Quadro Economico

Nella determinazione dell'importo complessivo del Quadro Economico, agli importi sopra individuati, vanno ad aggiungersi le somme a disposizione della stazione appaltante per un imponibile complessivo di **€ 37.244,01** (trentasettemiladuecentoquarantaquattro/01). Di seguito viene riportato il prospetto economico per l'affidamento dei lavori.

Tabella 1 – Prospetto economico

A	Importo dei lavori	
A 1	Lavori	28 391,45 €
	Importo totale dei lavori	28 391,45 €
B	Importo per l'attuazione dei piani di sicurezza	
B 1		- €
	Importo totale degli oneri	- €
	Importo Totale Lavori e Oneri (A+B)	28 391,45 €
C	Somme a disposizione della stazione appaltante	
C 1	Contributo ANAC affidamento lavori	
C 2	Spese Tecniche per Progettazione Esecutiva, Coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, Direzione Lavori e Coordinamento della sicurezza in fase di Esecuzione	
C 3	Incentivo alla funzioni tecniche - Contributo di cui all'art. 45 del D.Lgs 36/2023	
C 3.1	Contributo di cui all'art. 45 comma 3 del D.Lgs 36/2023 $[80\% \cdot (2\% A+B)]$	454,26 €
C 3.2	Contributo di cui all'art. 45 comma 5 del D.Lgs 36/2023 $[20\% \cdot (2\% A+B)]$	113,57 €
C 3	TOTALE Voce C 3	567,83 €
C 4	Spese per Contributi relativi ad Oneri Previdenziali - 4% di C 2	- €
C 5	Spese per Contributi IRAP relativi al contributo di cui all'art. 45 comma 3 del D.Lgs 36/2023 - 8,5% di C 3.1	38,61 €
C 6	I.V.A. al 22% su servizi (al lordo del contributo relativo ad Oneri Previdenziali)	- €
C 7	I.V.A. al 22% su lavori (A)	6 246,12 €
C 8	I.V.A. al 22% su oneri della sicurezza (B)	- €
C 9	Premialità massima prevista ai sensi dell'art. 126 comma 2 del D.Lgs. 36/2023	
C 10	Spese per imprevisti ed arrotondamento	2 000,00 €
C 11	Imprevisti per applicazione clausole revisionali ex art 60 D.Lgs 36/2023	
C 12	Economie da ribasso sui lavori	- €
C	Importo totale somme a disposizione	8 852,56 €
	IMPORTO COMPLESSIVO (A+B+C)	37 244,01 €

6. Durata dei lavori

I lavori dovranno essere ultimati entro il termine di giorni **30 giorni naturali e consecutivi** dalla data del verbale di inizio lavori.

7. Affidamento dei Lavori

Trattandosi di appalto di lavori di importo inferiore a € 150.000,00, si procederà mediante affidamento diretto ai sensi dall'art.50, comma 1 lettera a) del D.Lgs. n.36/2023.

Ai sensi dell'art. 12 comma 11-bis dell'Allegato II.14 al D.Lgs. 36/2023 per il presente appalto è consentita l'adozione di una contabilità semplificata.

8. Interesse Transfrontaliero

Considerati l'importo, le caratteristiche tecniche dell'affidamento e il luogo di esecuzione della prestazione,
non risulta presente un interesse transfrontaliero certo di cui all'art. 48, co. 2, del D.Lgs. n. 36/2023.

9. Elaborati del progetto

Gli elaborati del presente affidamento diretto sono i seguenti:

- Relazione Tecnica;
- Elaborati grafici;

Con la firma della presente relazione, si attesta l'assenza di conflitto d'interessi come previsto dall'art. 6 bis
della L. 241/1990 ed art. 16 D. Lgs. 36/2023

Il Tecnico
Geom. Patrizia Stornaiuolo

Visto il RUP
Ing. Vincenzo Aletto