

# COMUNE DI CASTEL MAGGIORE

## MANUTENZIONE STRAORDINARIA RIFACIMENTO IMPERMEABILIZZAZIONE COPERTURA

FABBRICATO AD USO SCOLASTICO  
SCUOLA ELEMENTARE "F. FRANCHINI"

VIA GIULIO VERNE N.1, LOC. SABBIUNO, COMUNE CASTEL MAGGIORE  
(N.C.E.U. - Foglio n.15, Mappale n.42)

### PROGETTO PRELIMINARE

C.U.P. G74H15000210004

SPAZIO RISERVATO A TIMBRI:

#### RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

**Geom. Lucia Campana**

3° Settore Lavori Pubblici ed Ambiente - "Servizio Lavori Pubblici Patrimonio Trasporti e Mobilità"

#### PROGETTISTA e DIRETTORE DEI LAVORI:

**Ing. Carmelo Ricciardo**

c.f. RCC CML 52R04D 569R

via Miliani n.7 - 40132, Bologna

tel. 051 6389407

cell. 335 6926114

mail. c.ricciardo@libraing.it

Oggetto:

Tavola n°:

Scala:

**PRIME INDICAZIONI PIANI DI SICUREZZA**

**P.I.S.**

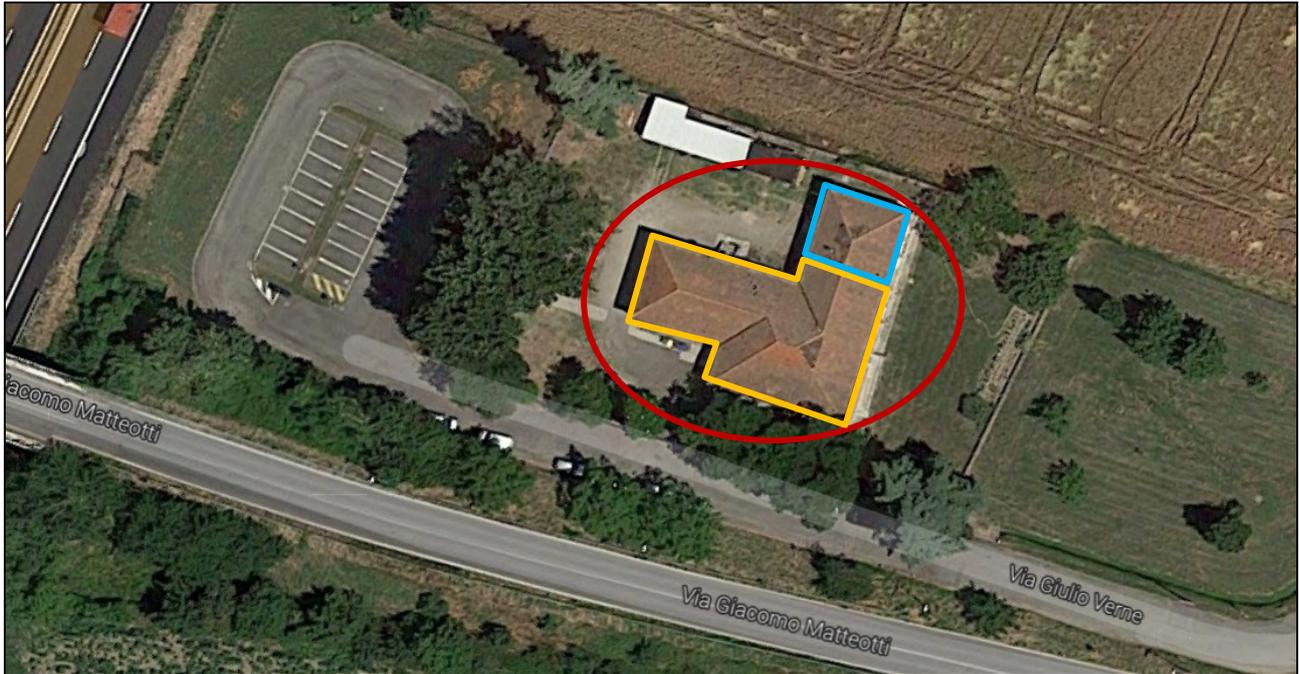
-

| Revisione | Descrizione | Redatto        | Approvato      | Data          |
|-----------|-------------|----------------|----------------|---------------|
| 1         |             |                |                |               |
| 0         | Emissione   | Ing. Gambaiani | Ing. Ricciardo | Febbraio 2016 |

**PRIME INDICAZIONI PIANI DI SICUREZZA****a. IDENTIFICAZIONE, DESCRIZIONE DELL'OPERA E DELL'INTERVENTO**

L'appalto pubblico ha come oggetto la manutenzione straordinaria della copertura dell'edificio ad uso scolastico, scuola elementare "F. Franchini", sito in via Giulio Verne n.1 – loc. Sabbiuino, Comune di Castel Maggiore (BO), distinto al N.C.E.U. al foglio n.15, mappale n.42.

Il fabbricato si compone di due unità: l'unità ad uso scolastico (sub. 6) e l'unità ad uso residenza (sub. 5) del custode. Entrambe le unità sono interessate dall'intervento.



IMM01\_ ortofoto fabbricato interessato dall'intervento (in rosso); in arancione l'unità ad uso scolastico, in azzurro l'unità ad uso residenza del custode.

Sono presenti una serie di accessi al fabbricato, tutti dotati di scaletta controterra per il superamento del dislivello (piano rialzato). Nel cortile interno è posizionato l'accesso alla residenza del custode.

Il solaio di copertura è realizzato con orditura principale e secondaria in legno più tavelloni in laterizio e tegole marsigliesi a finitura (non è presente manto impermeabile). Il solaio di sottotetto (tra piano rialzato e sottotetto) è realizzato con travetti in laterocemento e tavelle di laterizio inferiori (non calpestabile).

La scuola si trova posizionata nella periferia della città di Castel Maggiore, circondata da un'estesa zona rurale. Nelle vicinanze del fabbricato passa l'autostrada A13 Bologna-Padova (vedi cavalcavia di via Matteotti su autostrada, IMM01/06).

**DESCRIZIONE INTERVENTO**

L'intervento di manutenzione straordinaria della copertura si rende necessario a seguito delle numerose infiltrazioni verificatesi durante l'ultimo inverno (causa abbondante neve depositata sulla copertura, vedi anche elaborato R.F. - Rilievo fotografico). A seguito di tale infiltrazione si sono verificati dei limitati collassi del solaio di copertura e numerose infiltrazioni d'acqua che hanno raggiunto i locali adibiti a scuola (vedi anche Agibilità Provvisoria P.G. 4948 del 07/03/2015, rilasciata in seguito agli interventi di

puntellatura/ripristino ivi descritte). Negli interventi in progetto si prevede di sistemare tutte quelle aree lasciate puntellate in attesa di un futuro intervento (puntellatura travetti).

Verranno realizzate le seguenti opere: rimozione di tutto il manto di copertura in tegole marsigliesi, rimozione del piano in tavelle di laterizio, rimozione di tutti i travetti, sostituzione con nuovi travetti e posa di nuovo tavolato in legno; una volta steso il tavolato su tutto il piano di copertura si potrà procedere con la posa di una guaina impermeabile con finitura ardesiata e riposizionamento finale del manto di copertura in tegole marsigliesi; alla conclusione degli interventi i materiali di finitura in vista saranno i medesimi dello stato attuale. A completamento delle opere saranno sostituite tutte le lattonerie esistenti con nuove lattonerie in lamiera di rame, saranno sistemati tutti i comignoli esistenti (rete-rasatura, tinteggiatura e sostituzione cappello ove fortemente degradato) e sarà installato un sistema anticaduta sulla copertura (progetto esecutivo a carico dell'impresa esecutrice che dovrà fornire tutti gli elaborati richiesti dalla normativa vigente) con adeguamento delle botole di accesso al sottotetto e in copertura. Dovrà inoltre essere posizionato un robusto tavolato (spessore minimo 5 cm, ancorato in maniera fissa alla struttura esistente), dotato di parapetto perimetrale, per eseguire un percorso sicuro dalla botola di accesso al sottotetto sino al lucernario di accesso alla copertura. Il lucernario di accesso alla copertura dovrà essere dotato di anta totalmente ribaltabile.

Infine verrà steso uno strato di isolante termico (lana di vetro trattata con resine termoinduranti e rivestita con uno strato di carta kraft) all'estradosso del solaio di sottotetto per un miglioramento energetico delle prestazioni dell'edificio.

All'esterno si prevede inoltre di sistemare il marciapiede perimetrale in battuto di cemento già lesionato in più punti.

#### **b. INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI, INTERFERENZE**

Per le opere oggetto del presente progetto si valutano i seguenti rischi/interferenze:

| <b>LAVORAZIONE</b>                 | <b>RISCHIO / INTERFERENZE</b>   |
|------------------------------------|---|
| MANUTENZIONE COPERTURA             | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CADUTA DALL'ALTO (PERSONE)</li> <li>▪ CADUTA MATERIALE DALL'ALTO</li> </ul>              |
| MOVIMENTAZIONI / PRESENZA CANTIERE | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ INTERFERENZA: attività scolastica</li> <li>▪ INTERFERENZA: abitazione custode</li> </ul> |

#### **c. SCELTE PROGETTUALI, PROCEDURE E MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE**

Per i rischi individuati si propongono le seguenti misure preventive e protettive:

| <b>RISCHIO / INTERFERENZE</b>  | <b>RISCHIO / INTERFERENZE</b>  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CADUTA DALL'ALTO (PERSONE)</li> </ul> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Predisporre ponteggio perimetrale al fabbricato;</li> <li>2. Predisporre idoneo tavolato (min 5 cm) al piano sottotetto per creare un piano calpestabile;</li> <li>3. Predisporre un impalcato (sottoponte) nel sottotetto per poter intervenire nelle zone ad altezza elevata (colmo).</li> </ol> |

|   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CADUTA MATERIALE DALL'ALTO</li> </ul>        | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Recintare la zona oggetto di intervento;</li> <li>2. Durante la movimentazione dei carichi non sostare mai nelle vicinanze dei mezzi di sollevamento;</li> <li>3. Verificare se installare reti perimetrali all'ultimo piano del ponteggio per evitare la caduta di materiale verso l'esterno.</li> </ol>                       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ INTERFERENZA: attività scolastica</li> </ul> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Effettuare le lavorazioni durante il periodo estivo (chiusura scuola).</li> </ol>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ INTERFERENZA: abitazione custode</li> </ul>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Creare un passaggio dedicato protetto (da eventuali cadute di materiale e dalla movimentazione dei materiali) verso l'accesso all'abitazione del custode.</li> <li>2. Delimitare sempre l'area di cantiere con opportune recinzioni metalliche H=200, stabilmente collocate. Impedire l'accesso a terzi ed estranei.</li> </ol> |

**d. STIMA SOMMARIA DEI COSTI DELLA SICUREZZA**

Si veda l'elaborato C.M.E. Computo Metrico Estimativo dove sono riportate le stime puntuali.

Totale costi della sicurezza: 25.599,88 euro.

Bologna, 19 febbraio 2016

Ing. Carmelo Ricciardo