



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



COMUNE DI TOANO  
Corso Trieste n. 65, 42010 Toano (RE)

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR)  
MISSIONE M2 – COMPONENTE C3 – INVESTIMENTO 1.1  
Costruzione di nuove scuole mediante sostituzione di edifici

CUP F72C22000050006

IL RICHIEDENTE

IL PROGETTISTA

| REV | DATA / DATE: | DESCRIZIONE / DESCRIPTION: |
|-----|--------------|----------------------------|
|     |              |                            |

**Progettazione Architettonica**

cm2 Associati  
Via Castel Morrone 2, 20129, Milano  
T +39 02 29 00 30 54 | www.cm-2.it

Arch. Marco Luigi Oriani  
Arch. Francesco Adorni

**Progettazione Architettonica  
Coordinamento della Sicurezza**

Bernardi Massimo Geom.  
Via Castel Morrone 2, 20129, Milano  
T +39 02 29 00 30 54

IGeom. Bernardi Massimo

**Progettazione Acustica**

P2A DESIGN  
Via Monte Nevoso, 16, 20131, Milano

Arch. Alessandro Pasini

**Progettazione Strutturale**

Ing. Lucio Iotti  
Via Georges Bizet 3,  
42123, Reggio Emilia  
T +39 0522 301823

Ing. Lucio Iotti

COMMITTENTE / CLIENT:

Comune di Toano  
Corso Trieste n. 65 Toano (RE)

PROGETTO / PROJECT:

Scuola Primaria "M. Tori" di Cerredolo  
Comune di Toano (RE)

PROGETTISTA / DESIGNER:

Ing. Lucio Iotti - Iscritto all'Ordine degli Ingegneri di Reggio Emilia n°665

OGGETTO / OBJECT:

Progetto Esecutivo

TITOLO / DESCRIPTION:

Piano di Manutenzione

della parte strutturale dell'opera

DISEGNATO DA:  
DRAWN BY:

CONTROLLATO DA:  
CHECKED BY:

DATA/ DATE:  
Luglio 2023

SCALA / SCALE:

DATA REV.:

FORMAT:

NOME FILE / FILE NAME:

COMMESSA / JOB:

TAVOLA / DRAWING:

REV.:

A4

ST-5

# 1 Indice

|     |   |   |
|-----|---|---|
| 1   | INDICE .....  | 1 |
| 2   | PIANO DI MANUTENZIONE DELLA PARTE STRUTTURALE DELL'OPERA. ....  | 2 |
| 2.1 | Attività di manutenzione dell'intervento. ....                  | 2 |
| 2.2 | Ulteriori prescrizioni comuni a tutti i tipi di strutture. .... | 4 |

## 2 Piano di manutenzione della parte strutturale dell'opera.

### 2.1 Attività di manutenzione dell'intervento.

Si riportano in seguito, le attività di manutenzione al fine di mantenerne nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità, l'efficienza ed il valore economico delle opere strutturali.

#### 2.1.1 Strutture in cemento armato

| Ispezioni e modalità di controllo  | Interventi di manutenzione possibili   | Periodicità |
|--|--|-------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Ispezionare i manufatti e controllare:</li><li>• Eventuali fenomeni di deterioramento e di degrado dei materiali;</li><li>• Eventuali fenomeni di dissesto delle strutture dovuti a cedimenti differenziali;</li><li>• Presenza di un quadro fessurativo che esuli dalle normali fessure dovute al ritiro del calcestruzzo in fase di maturazione;</li><li>• Presenza di distacchi di parte superficiale delle opere in calcestruzzo che comportino l'esposizione all'ambiente aggressivo dei ferri di armatura;</li><li>• Presenza di fenomeni di risalita dell'umidità;</li><li>• Presenza di avvallamenti della superficie di calpestio;</li><li>• Presenza di eccesso di vibrazioni o emissioni sonore delle strutture sotto carico.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Riparazioni localizzate superficiali delle parti strutturali, da effettuare anche con materiali speciali;</li><li>• Ripristino di parti strutturali in calcestruzzo armato da eseguire anche con materiali speciali;</li><li>• Protezione dei calcestruzzi da azione disgreganti (gelo, Sali solventi, ambiente aggressivo, ecc.) con eventuale applicazione di film protettivi;</li><li>• Protezione delle armature da azioni disgreganti (gelo, ambiente aggressivo, ecc.);</li><li>• Consultare un tecnico abilitato in caso di quadro fessurativo in rapida evoluzione o interventi che vadano a variare dimensioni strutturali o carichi applicati.</li></ul> | 2 anni      |

### 2.1.2 Strutture di acciaio.

| Ispezioni e modo di controllo   | Interventi di manutenzione possibili   | Periodicità   |
|---|--|---------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Eventuali fenomeni di deterioramento e di degrado dei materiali;</li><li>• Eventuali fenomeni di dissesto delle strutture dovuti a cedimenti differenziali;</li><li>• Presenza di un quadro fessurativo e/o deformazioni permanenti;</li><li>• Presenza di fenomeni di corrosione;</li><li>• Presenza di avvallamenti della superficie di calpestio;</li><li>• Presenza di eccesso di vibrazioni o emissioni sonore delle strutture sotto carico.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Riparazioni localizzate superficiali delle parti strutturali, da effettuare anche con materiali speciali;</li><li>• Ripristino e/o sostituzione delle parti danneggiate dalla corrosione;</li><li>• Consultare un tecnico abilitato in caso di quadro fessurativo e/o deformativo in rapida evoluzione o interventi che vadano a variare dimensioni strutturali o carichi applicati.</li></ul> | <b>2 anni</b> |

### 2.1.3 Strutture di legno lamellare

| Ispezioni e modalità di controllo   | Interventi di manutenzione possibili  | Periodicità   |
|---|---|---------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Ispezionare i manufatti e controllare:</li><li>• Eventuali fenomeni di deterioramento e di degrado dei materiali;</li><li>• Eventuali fenomeni di dissesto delle strutture dovuti a cedimenti differenziali;</li><li>• Presenza di un quadro fessurativo sulle travi e arcarecci di legno lamellare;</li><li>• Stato delle carpenterie di acciaio, delle passivazioni e delle eventuali pitture intumescenti;</li><li>• Presenza di eccesso di vibrazioni o emissioni sonore. delle strutture</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Ripresa della passivazioni delle carpenterie in acciaio;</li><li>• Consultare ditta fornitrice opere in legno lamellare o ditta specializzata per interventi di ripristino o sostituzione di parti ammalorate</li><li>• Consultare tecnico abilitato in caso di quadro fessurativo/deformativo in rapida evoluzione o interventi che vadano a variare dimensioni strutturali o carichi applicati.</li></ul> | <b>2 anni</b> |

- sotto carico;
- Presenza di eventuali infiltrazioni dalla copertura.

## **2.2 Ulteriori prescrizioni comuni a tutti i tipi di strutture.**

L'esito di ogni ispezione deve formare oggetto di uno specifico rapporto da conservare insieme alla relativa documentazione tecnica. A conclusione di ogni ispezione, inoltre, il tecnico incaricato deve, se necessario, indicare gli eventuali interventi a carattere manutentorio da eseguire ed esprimere un giudizio riassuntivo sullo stato d'opera.

**Tale verifica si dovrà fare obbligatoriamente a seguito di eventi eccezionali quali uragani, trombe d'aria, terremoti, esplosioni, urti, ecc, oppure a seguito di un cambio di destinazione d'uso qualora comporti un incremento di carico non previsto in fase di progetto.**