

# Comune di Trieste

DIPARTIMENTO LAVORI PUBBLICI,  
FINANZA DI PROGETTO E PARTENARIATI  
SERVIZIO EDILIZIA SCOLASTICA E SPORTIVA,  
PROGRAMMI COMPLESSI



Opere di miglioramento sismico della Scuola primaria  
Gaspardis di via Donadoni n. 28 - Trieste

Codice opera 19132  
Cig: 8691750301

PROGETTO ESECUTIVO  
PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA

TAV. RE\_4

DATA 29 APRILE 2021

Ing. Giorgio Altin – Via G. Donizetti 1 – Trieste



# **Piano di Manutenzione**

secondo il D.P.R. 554/99 e le N.T.C. 2018.

## **L'intervento in esame prevede il miglioramento sismico della scuola Gaspardis sita in via Donadoni 28 in comune di Trieste.**

Il manuale d'uso, il manuale di manutenzione ed il programma di manutenzione previsti dal decreto legislativo vengono sviluppati tenendo anche in considerazione i criteri dettati dalle norme *UNI*.

Il presente piano di manutenzione assume contenuto differenziato in relazione all'importanza e alla specificità dell'intervento, ed è costituito dai seguenti documenti operativi:

- a) il manuale d'uso;
- b) il manuale di manutenzione;
- c) il programma di manutenzione;

### **Manuale d'Uso**

Il manuale d'uso si riferisce all'uso delle parti più importanti del bene. Il manuale contiene l'insieme delle informazioni atte a permettere all'utente di conoscere le modalità di fruizione del bene, nonché tutti gli elementi necessari per limitare quanto più possibile i danni derivanti da un'utilizzazione impropria, per consentire di eseguire tutte le operazioni atte alla sua conservazione che non richiedono conoscenze specialistiche e per riconoscere tempestivamente fenomeni di deterioramento anomalo al fine di sollecitare interventi specialistici.

### **Collocazione**

L'intervento in esame il miglioramento sismico della scuola Gaspardis sita al civico numero 28 di via Donadoni, in comune di Trieste (TS).

### **Descrizione**

La struttura in muratura si sviluppa su tre livelli, di cui uno seminterrato.

### **Rappresentazione grafica**

Per i dettagli tecnici si rimanda alle tavole strutturali.

### **Modalità di uso corretto**

Non è consentito apportare modifiche o comunque compromettere l'integrità delle strutture per nessun motivo. Occorre controllare periodicamente il grado di usura delle parti a vista, al fine di riscontrare eventuali anomalie, come ossidazione dell'acciaio da carpenteria o il degrado delle parti in legno costituenti i solai. In caso di accertata anomalia occorre consultare al più presto un tecnico abilitato.

## **Manuale di Manutenzione**

### **Risorse necessarie per l'intervento manutentivo**

Per eseguire le manutenzioni, contemplate nel presente piano di manutenzione dell'opera, occorre affidarsi ad idonea impresa edile.

### **Livello minimo delle prestazioni**

Le strutture devono garantire la durabilità nel tempo in funzione della classe di esposizione prevista in fase di progetto, in modo da garantire la giusta resistenza alle diverse sollecitazioni di esercizio previste in fase di progettazione. Esse devono garantire stabilità, resistenza e durabilità nel tempo. Gli elementi strutturali non dovranno presentare ossidazioni o altre alterazioni superficiali. Per i livelli minimi prestazionali si rimanda alle norme vigenti in materia al momento della progettazione.

#### **Anomalie riscontrabili:**

**Ossidazione:** l'acciaio da carpenteria può presentare ossidazione

**Espulsione dei copriferri:** il copriferro degli elementi strutturali in cemento armato potrebbe distaccarsi a causa di problemi di carbonatazione.

**Degrado del legno:** I solai in legno potrebbero presentare forme di degrado dovute ad eccessiva umidità o infiltrazioni.

### **Manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente**

Nessuna manutenzione può essere eseguita direttamente dall'utente, se non i controlli a vista dello stato di conservazione del manufatto, trattandosi di lavori da affidare a impresa edile. In particolare, potrà essere individuata l'eventuale presenza di processi di corrosione con progressiva riduzione del copriferro, o la comparsa di lesioni e fessurazioni.

### **Manutenzioni eseguibili a cura di personale specializzato**

In seguito alla comparsa di segni di cedimenti strutturali (lesioni, fessurazioni, rotture), occorrerà consultare tecnici qualificati, per effettuare accurati accertamenti per la diagnosi e la verifica delle strutture.

Una volta individuate la causa/effetto del dissesto, occorrerà procedere al consolidamento delle parti necessarie, a secondo del tipo di dissesto riscontrato.

## **Programma di Manutenzione**

Il programma di manutenzione prevede un sistema di controlli e di interventi da eseguire, a cadenze temporalmente o programmate al fine di una corretta gestione del bene e delle sue parti nel corso degli anni.

### **Sottoprogramma delle Prestazioni**

Il sottoprogramma delle Prestazioni prende in considerazione, per ciascuna classe di requisito

di seguito riportata, le prestazioni fornite dall'opera nel corso del suo ciclo di vita.

### **Sottoprogramma dei Controlli**

Il sottoprogramma dei Controlli definisce il programma delle verifiche e dei controlli, al fine di rilevare il livello prestazionale (qualitativo e quantitativo) nei successivi momenti della vita dell'opera. Per i controlli di seguito riportati è previsto, esclusivamente, un tipo di controllo a vista.

<b>CONTROLLI</b>	<b>Frequenza del controllo</b>
<b>Controllo della integrità delle opere pre-esistenti su cui si andrà ad appoggiare la nuova costruzione:</b>  Il controllo dell'integrità delle opere in c.a., va eseguito individuando la presenza di eventuali anomalie come: fessurazioni, disgregazioni, distacchi, riduzione del copriferro e relativa esposizione a processi di corrosione dei ferri d'armatura.	annuale.
<b>Controllo delle parti in vista dell'opera:</b>  Le parti in vista dell'opera, vanno controllate al fine di ricercare eventuali anomalie che possano anticipare l'insorgenza di fenomeni di cedimenti strutturali.	annuale.
<b>Controlli strutturali dettagliati</b>  Controlli strutturali approfonditi vanno effettuati in occasione di manifestazioni e calamità naturali (sisma, nubifragi,ecc.).	all'occorrenza.

### **Sottoprogramma degli Interventi di Manutenzione**

Il sotto programma degli interventi di manutenzione, riporta in ordine temporale i differenti interventi di manutenzione, al fine di fornire le informazioni per una corretta conservazione del bene. Nel caso delle opere in oggetto si prevedono i seguenti interventi:

<b>Interventi di Manutenzione</b>	<b>Frequenza del controllo</b>
<b>Interventi sull'opera</b>  Gli interventi riparativi dovranno effettuarsi a secondo del tipo di anomalia riscontrata e previa diagnosi delle cause del difetto accertato. La diagnosi deve essere resa dal tecnico abilitato che riporterà, in elaborati esecutivi, gli interventi necessari	all'occorrenza.
<b>Consolidamento dell'opera</b>  Consolidamento dell'opera, in seguito ad eventi straordinari o a cambiamenti dei sovraccarichi. Anche	all'occorrenza.

tale intervento va progettato da tecnico abilitato ed eseguito da impresa idonea	
---	--

Il programma di manutenzione, il manuale d'uso ed il manuale di manutenzione redatti in fase di progettazione sono sottoposti a cura del direttore dei lavori, al termine della realizzazione dell'intervento, al controllo ed alla verifica di validità, con gli eventuali aggiornamenti resi necessari dai problemi emersi durante l'esecuzione dei lavori.

Il committente

Il Tecnico

**Ing. Giorgio Altin**