

COMUNE DI PALESTRINA

(Provincia di Roma)



**MESSA IN SICUREZZA DEGLI EDIFICI E DEL TERRITORIO
ARTICOLO 1 COMMA 139 DELLA LEGGE 145 DEL 30
DICEMBRE 2018 E S.M.I.**

**INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA DELL'AREA
DELL'EX STAZIONE FERROVIARIA**



PROGETTO DEFINITIVO

Il Responsabile U.T.:

Arch. Daniele Cardoli

Il Progettista:

Ing. Luigi Cipriani

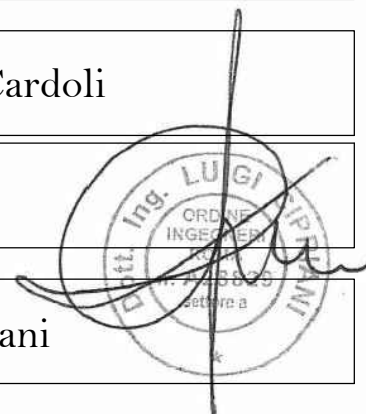


Tavola
D_ST_13_A

Piano di manutenzione strutturale

Settembre 2022

CIPRIANI INGEGNERIA - Dott. Ing. Luigi Cipriani
Via delle Colombe 2F, 00024 Castel Madama (Roma)
pec. luigi.cipriani@pec.ording.roma.it



Indice

1	Le pratiche manutentive	2
1.1	Opere di sostegno	3
1.1.1	Manuale d'uso	3
1.1.2	MANUALE DI MANUTENZIONE	3
1.1.3	PROGRAMMA DI MANUTENZIONE	4

1 Le pratiche manutentive

Il presente elaborato ha la funzione di supporto degli elaborati presentati in quanto esplicita nel dettaglio le pratiche da eseguire per l'esecuzione degli interventi di ripristino e/o di manutenzione delle opere strutturali oggetto del presente nulla osta.

GENERALITA'.

Il presente piano programma l'attività di manutenzione dell'opera e delle sue parti al fine di mantenere nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità, l'efficienza e la sicurezza.

Il piano è stato diviso in tre documenti operativi:

- A) MANUALE D'USO.
- B) MANUALE DI MANUTENZIONE.
- C) PROGRAMMA DI MANUTENZIONE.

A) MANUALE D'USO.

Si riferisce all'uso delle parti più importanti dell'opera.

Il manuale contiene l'insieme delle informazioni atte a permettere all'operatore di conoscere le modalità di uso dell'opera, al fine di limitare quanto più possibile i danni derivanti da un'utilizzazione impropria e per riconoscere tempestivamente fenomeni di deterioramento anomalo che richiederebbero interventi specialistici.

B) MANUALE DI MANUTENZIONE.

Si riferisce alla manutenzione delle parti più importanti dell'opera. Il manuale contiene informazioni per la corretta manutenzione nonché per il ricorso ai centri di assistenza e di servizio.

C) PROGRAMMA DI MANUTENZIONE.

Il programma prevede un sistema di controlli e di interventi da eseguire a cadenze temporalmente prefissate, al fine di una corretta gestione dell'opera e delle sue parti nel corso degli anni.

Il programma si articola secondo tre sottoprogrammi:

- a) Il sottoprogramma delle prestazioni. Prende in considerazione le prestazioni fornite dall'opera e dalle sue parti nel corso del suo ciclo di vita.
- b) 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 dell'opera.
- c) Il sottoprogramma 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.

1.1 Opere di sostegno

1.1.1 Manuale d'uso

Obiettivo specifico: controllo del trasporto solido e difesa dall'erosione

Oggetto delle pratiche manutentive: Gabbionate

Descrizione caratteristiche: Le gabbionate sono strutture di sostegno modulari formate da elementi a forma di parallelepipedo in rete a doppia torsione tessuta con trafilato di acciaio riempite con pietrame.

Le reti metalliche sono costituite in filo di acciaio protetto con zincatura forte o con lega di zinco-alluminio (galfan) ricoperto da una guaina in PVC per aumentare la resistenza alla corrosione.

Per il riempimento dei gabbioni possono essere utilizzati i materiali lapidei disponibili in loco o nelle vicinanze, purché abbiano caratteristiche granulometriche e peso specifico tali da soddisfare le esigenze progettuali e garantire l'efficienza dell'opera. I materiali più comunemente usati sono ciottolame di origine alluvionale o pietrame di cava. Il pietrame deve essere non gelivo, non friabile e di adeguata durezza.

Dal punto di vista statico le gabbionate agiscono come un muro a gravità, opponendosi col proprio peso alle sollecitazioni cui sono sottoposte. Il loro dimensionamento e le verifiche di stabilità interna ed esterna sono pertanto eseguiti secondo gli usuali metodi di calcolo adottati per le opere di sostegno a gravità.

Applicazioni: Le gabbionate sono delle strutture permeabili, resistenti ed allo stesso tempo molto flessibili in grado di sopportare senza gravi deformazioni dei singoli elementi, assestamenti e/o cedimenti del piano di posa o del terreno a tergo.

La struttura modulare e la forma degli elementi conferiscono all'opera una notevole capacità di adattamento alle diverse conformazioni plano-altimetriche del terreno, li rendono particolarmente adatti agli interventi di sistemazione di scarpate, consentendo la realizzazione di opere anche di ridotte dimensioni ed in zone di difficile accesso.

La realizzazione diventa vantaggiosa allorquando si renda disponibile in sito idoneo materiale lapideo per i riempimenti.

Le gabbionate sono una valida soluzione per la realizzazione di opere di sostegno in diversi contesti, da quello urbano a quello naturale, dove occorre tener conto sia delle esigenze tecniche per le quali l'opera è stata costruita, sia della necessità di avere un buon inserimento ambientale.

Il progetto prevede la realizzazione di numerosi muri di protezione dell'alveo, costituiti da gabbioni.

La realizzazione delle gabbionate è descritta nel progetto esecutivo, dove vengono precisati i metodi per realizzare le gabbie in acciaio zincato e il tipo di pietrame da utilizzare per il riempimento.

1.1.2 MANUALE DI MANUTENZIONE

La corretta valutazione delle problematiche degli interventi (e la loro relativa programmazione), hanno una sicura ricaduta non solo sotto il profilo della godibilità del bene, ma anche sotto quello della sua durevolezza e della sua funzionalità. Di conseguenza appare opportuno, prevedere al meglio la tipologia e la cadenza delle operazioni di manutenzione, che consentiranno di mantenere le sue caratteristiche strutturali e funzionali delle opere.

L'obiettivo principale di tali sforzi è quello di mettere a punto una serie di interventi coordinati ed organizzati che consenta di mantenere i muri di protezione delle strade e dell'alveo ad un livello di

efficienza tale da consentire la più ampia fruibilità e godibilità da parte dell'utenza; ciò anche in considerazione del fatto che la costanza nell'effettuazione delle operazioni di manutenzione allontana fenomeni di rottura delle reti metalliche che costituiscono l'involucro esterno dei gabbioni.

1.1.3 PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

Prevede un sistema di controlli e di interventi da eseguire a cadenze temporalmente prefissate, al fine di una corretta gestione dell'opera e delle sue parti nel corso degli anni di esercizio. Il programma è stato diviso in tre sottoprogrammi:

A) sottoprogramma delle prestazioni.

Prende in considerazione le prestazioni fornite dalle briglie nel corso del ciclo di vita. Avviamento dell'esercizio. Verifica di tutte le gabbionate che sono state poste in opera, con il controllo degli agganci fra una struttura e l'altra e l'esame accurato del loro posizionamento secondo il progetto esecutivo.

B) 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 dei muri di protezione della scarpata.

C) sottoprogramma degli interventi di manutenzione.

Si riporta nella successiva tabella operativa gli interventi di manutenzione in ordine temporale, al fine di fornire le informazioni per una corretta conservazione delle gabbionate.

CONTROLLI PERIODICI (anni)	OGGETTO	INTERVENTI
3	Esame della posizione dei gabbioni, rispetto alla configurazione di progetto; controllo dello stato del materiale costituente le gabbie.	Riposizionamento di eventuali gabbioni; ripristino del filo di acciaio zincato che contiene il pietrame.