

Provincia di Cuneo   
UNIONE MONTANA VALLE MAIRA

P.S.R. 2014/2020

Operazione 7.5.1. Infrastrutture turistico-ricettive ed informazioni turistiche  
PIANO D'INTERVENTO DENOMINATO "OUTDOOR D'OC"

Itinerario Sentieristico "PERCORSI OCCITANI"

505\_1A\_2 - Interventi di miglioramento dell'itinerario escursionistico  
"Percorsi Occitani" - REALIZZAZIONE DI PONTE PEDONALE SUL TORRENTE  
MAIRA IN LOCALITA' MONASTERO DI DRONERO E LOCALITA' MORRA DI  
VILLAR SAN COSTANZO

Allegato n. 505\_1A\_2\_11

PIANO DI MANUTENZIONE  
DELL'OPERA

I Progettisti

Il Responsabile del Procedimento

San Damiano Macra  
Maggio 2018

*dott.ing. galfrè livio e geom.giraudò stefania*  
STUDIO TECNICO associato  
via L. Negrelli n.11 - 12100 CUNEO  
tel. e fax. 0171-634433 - email studio@galfregiraudò.191.it



## **A) DISPOSIZIONI DEL PIANO DI GESTIONE DELL'OPERA**

### **1A) IL SOGGETTO RESPONSABILE**

L'Ente proprietario dell'Opera, nella quale sono inserite le strutture portanti oggetto del presente progetto strutturale, dovrà determinare il Soggetto Responsabile dell'Opera, ovvero la persona alla quale faranno riferimento tutte le persone (dipendenti o esterne) che opereranno nella gestione e manutenzione dell'opera stessa..

Il Sorvegliante delle Opere potrà coincidere con il Proprietario, se esso lo riterrà opportuno.

### **2A) LUOGO DI LAVORO**

L'Ente proprietario delle opere, durante i lavori di manutenzione, dovrà determinare e delimitare il luogo di lavoro, che interessa le opere oggetto dell'intervento per le quali questo "Piano di Gestione e manutenzione" viene depositato insieme al deposito del progetto strutturale, ovvero:

- Opere di sostegno sulla sponda sinistra del Torrente Maira nel Comune di Villar San Costanzo
- Opere di sostegno sulla sponda destra del Torrente Maira nel Comune di Dronero
- Passerella compresa tra le due opere di sostegno.

### **3A) IL SORVEGLIANTE**

L'Ente proprietario delle Opere dovrà determinare il Sorvegliante dell'Opera, ovvero la persona, in possesso delle capacità e delle competenze necessarie, designato dal Soggetto Responsabile delle Opere, per la sorveglianza dell'opera medesima.

Il Sorvegliante delle Opere potrà coincidere con il Soggetto Responsabile delle Opere, se esso lo riterrà opportuno.

### **4A) RACCOLTA DELLE CARTE RELATIVE ALL'OPERA**

Presso gli Uffici dell'Ente proprietario devono essere raccolti e conservati in originale o in copia e facilmente consultabili:

- progetto delle opere
- collaudo strutturale
- certificazioni varie
- registro delle manutenzioni periodiche
- elenco, indirizzo e numero di telefono delle Ditte incaricate per la manutenzione
- numeri di telefono essenziali per incendio, infortuni, pubblica sicurezza, salute.

## **B) DISPOSIZIONI DEL PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA**

### **1B) GENERALITA'**

#### 1B.1)

In merito alla realizzazione dei lavori strutturali in oggetto si enunciano, di seguito, i punti principali per l'attuazione di un mirato Piano di Manutenzione da eseguire nel tempo da parte dell'Ente o di terzi incaricati per maggiori competenze tecniche.

Il proprietario delle opere dovrà effettuare le verifiche e manutenzioni di seguito elencate con la periodicità elencata e con interventi ulteriori non periodici se la situazione lo rende necessario, al fine di mantenere le opere realizzate in piena efficienza.

#### 1B.2)

Questa opera è un edificio con destinazione "uso pubblico", costituito da un ponte-passerella (tipo "tibetano") le cui parti principali sono:

- fondazioni in cemento armato
- tiranti di ancoraggio delle fondazioni nel terreno costituito da conglomerato naturale
- pilastri dei sostegni sulle sponde in acciaio verniciato
- saette di irrigidimento dei pilastri in acciaio verniciato
- funi portanti in acciaio zincato (trefoli) a forma di catenaria
- funi secondarie (reggi-pavimento, reggi-parapetto, controventatura) in acciaio zincato (trefoli)
- pavimento costituito da grigliato elettrosaldato zincato
- parapetto costituito da rete in acciaio zincata.

#### 1B.3)

Questo piano di manutenzione viene depositato presso il Comune insieme al Progetto strutturale.

### **2B) STRUTTURE DI FONDAZIONE IN CALCESTRUZZO ARMATO**

2B.1) Manutenzioni e verifiche sul breve periodo.

Nei primi 4 anni ogni 12 mesi, poi con cadenza quinquennale dovranno essere fatte le seguenti operazioni sulle parti di struttura accessibili:

Ispezionare accuratamente le fondazioni e controllare:

- lo stato della platea di fondazione e rilevare eventuali presenze di fessure o crepe ed eventualmente di movimenti della stessa;
- lo stato di conservazione dei copriferri della strutture di fondazione e, se si presentano affioramenti delle armature, provvedere al ricoprimento con rasatura di betoncini specifici con azione protettiva ed impermeabilizzante, previo preventivo trattamento dei ferri con antiruggine;
- lo stato di conservazione dei calcestruzzi di superficie e, se si verificano alterazioni superficiali, proteggere gli stessi dalle azioni disgreganti del gelo e dell'ambiente aggressivo con materiali e/o betoncini speciali;
- lo stato di conservazione delle piastre di ancoraggio dei tiranti di fondazione e la loro situazione statica.

Qualora emergano anomalie rispetto alle verifiche suddette (presenza di spostamenti, o fessurazioni anomale oppure che tendano ad ampliarsi nel tempo, alterazioni superficiali importanti, deformazioni apprezzabili, segnalazioni di anomalie), occorrerà rivolgersi al tecnico progettista o ad altro tecnico specializzato in opere strutturali ed iscritto all'Albo degli Ingegneri, per una più approfondita analisi, il quale potrà determinare i provvedimenti da prendere.

2B.2) Manutenzioni e verifiche sul lungo periodo:

Dopo 20 anni: dovrà essere fatta fare una perizia da tecnico ingegnere abilitato, che verifichi l'efficienza del sistema strutturale e determini azioni eventuali da effettuarsi qualora individui delle criticità.

2B.3) Manutenzioni e verifiche a seguito di eventi straordinari:

In caso di eventi tellurici importanti, oppure lavori con fortissime vibrazioni in prossimità dell'opera o nell'opera, urti di veicoli con le strutture, nevicate molto grandi ed anomale, piene fluviali eccezionali, dovranno essere ripetute tutte le operazioni suddette.

### **3B) STRUTTURE IN ACCIAIO**

3B.1) Manutenzioni e verifiche sul breve periodo.

Nei primi 4 anni ogni 12 mesi, poi con cadenza quinquennale dovranno essere fatte le seguenti operazioni sulle parti di struttura accessibili:

Ispezionare le strutture e controllare:

- lo stato di conservazione, scalfiture dello strato protettivo, eventualmente applicare prodotti antiruggine e ripristinare lo strato protettivo;
- se vi sono cedimenti delle strutture o anomalie visibili.
- la serratura dei bulloni e la funzionalità dei collegamenti. Nel caso che questi siano ceduti, serrare i bulloni e ripristinare i collegamenti;
- eccessive deformazioni;

In caso di presenza di deformazioni anomale, alterazioni delle unioni, screpolature sulle saldature, oppure altre anomalie importanti, rivolgersi al tecnico progettista o ad altro tecnico abilitato per una più approfondita analisi, il quale potrà determinare i provvedimenti da prendere.

3B.2) Manutenzioni e verifiche sul lungo periodo:

Dopo 20 anni: dovrà essere fatta fare una perizia da tecnico abilitato, che verifichi l'efficienza del sistema e determini azioni eventuali da effettuarsi.

3B.3) Manutenzioni e verifiche a seguito di eventi straordinari:

In caso di eventi tellurici importanti, oppure lavori con fortissime vibrazioni in prossimità dell'opera o nell'opera, urti di veicoli con le strutture, uragani, nevicate ed eventi meteorici importanti ed anomali, eventi alluvionali, dovranno essere ripetute tutte le operazioni suddette.

## **4B) STRUTTURE SU CAVI**

### **4B.1) Manutenzioni e verifiche sul breve periodo.**

Nei primi 4 anni ogni 12 mesi, poi con cadenza quinquennale dovranno essere fatte le seguenti operazioni sulle parti di struttura accessibili:

Ispezionare le strutture e controllare:

- la serratura dei bulloni e la funzionalità dei collegamenti. Nel caso che questi siano ceduti, serrare i bulloni e ripristinare i collegamenti;
- la situazione dei “capicorda” delle funi, delle redance, dei grilli,
- la situazione della zincatura dei cavi e degli elementi collegati a cavi
- eccessive deformazioni;
- se vi sono cedimenti delle strutture o anomalie visibili.

In caso di presenza di deformazioni anomale, alterazioni delle unioni, alterazioni della zincatura dei cavi e degli altri elementi zincati, oppure altre anomalie importanti, rivolgersi al tecnico progettista o ad altro tecnico abilitato per una più approfondita analisi, il quale potrà determinare i provvedimenti da prendere.

Se la perdita di zincatura è limitata, provvedere a verniciare le parti deteriorate con apposite vernici antiruggine.

### **4B.2) Manutenzioni e verifiche sul lungo periodo:**

Dopo 20 anni: dovrà essere fatta fare una perizia da tecnico abilitato, che verifichi l'efficienza del sistema e determini azioni eventuali da effettuarsi.

### **4B.3) Manutenzioni e verifiche a seguito di eventi straordinari:**

In caso di eventi tellurici importanti, oppure lavori con fortissime vibrazioni in prossimità dell'opera o nell'opera, urti di veicoli con le strutture, uragani, nevicata ed eventi meteorici importanti ed anomali, eventi alluvionali, dovranno essere ripetute tutte le operazioni suddette.

## **5B) OPERE ACCESSORIE**

Tutte le opere accessorie alle precedenti che non sono richiamate espressamente in questo piano di manutenzione dovranno essere comunque sottoposte controllo e manutenzione periodica secondo le scadenze riportate per le parti strutturali, al fine di mantenerle in buona efficienza.

In particolare dovranno essere controllati i pavimenti ed i parapetti della passerella ed i morsetti e fili che li fissano ai cavi, provvedendo alla loro sistemazione in caso di anomalie.

## **6B) INCENDIO**

In caso di incendio della vegetazione confinante con la passerella, o altri tipi di fuoco che abbiano coinvolto la passerella e le sue strutture, occorrerà fare effettuare una verifica da tecnico abilitato o dal tecnico progettista per controllare la stabilità delle varie parti dell'opera e determinare gli eventuali interventi necessari per consolidamenti, riparazioni, sostituzioni.

## **7B) MODIFICHE ALLA STRUTTURA SUCCESSIVE AL COLLAUDO STATICO**

Qualora si debbano modificare le condizioni d'uso delle strutture, oppure apportare modifiche alle stesse, si dovranno fare effettuare da un tecnico abilitato le necessarie verifiche e, se da esso ritenuto necessario in virtù delle norme vigenti, fare effettuare e depositare presso gli Enti competenti la prescritta progettazione.

## **8B) NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

L'opera è stata progettata con le norme del D.M. 14/01/2008 per strutture in zona sismica così come da progetto depositato .

## **9B) FASCICOLO DELLA MANUTENZIONE**

L'Ente proprietario dovrà provvedere alla redazione del Fascicolo della Manutenzione, contenente la descrizione delle modalità con le quali effettuare in sicurezza le operazioni sopra descritte.



## **10B) MODALITA' DI ESECUZIONE DELLE MANUTENZIONI**

Dovendosi operare su un ponte-passerella destinato al pubblico, tutte le manutenzioni dovranno essere programmate per:

- operare in sicurezza escludendo l'utilizzazione della passerella durante le manutenzioni
- operare in sicurezza per gli attuatori della manutenzione, mediante programmi e piani di sicurezza e/o fascicolo dell'opera da redigersi all'uopo
- operare con massimo 5 operatori sulla passerella in caso di neve.

## **11B) REGISTRO DELLE MANUTENZIONI PERIODICHE**

Le ispezioni e le manutenzioni periodiche dovranno essere registrate e firmate dall'operatore su un apposito registro, in modo da consentire la loro verifica e da poter avere una indicazione futura sui lavori di manutenzione, di riparazione e sostituzione di parti d'opera.

Il registro sarà tenuto presso il proprietario dell'immobile o presso Ente da Lui delegato.

Il Progettista delle strutture

.....