

Regione Piemonte

Provincia di Torino

COMUNE DI BARDONECCHIA

*SISTEMAZIONE SPONDALE SUL TORRENTE
DORA DI MELEZET
IN LOCALITÀ CAMPO PRINCIPE*

PROGETTO ESECUTIVO

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

COMMITTENTE

PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA

Elaborato	Scala
15	-
CODICE: 16027-E17-0	
REVISIONE	DATA
0	OTT. 2017



PROGETTISTI:

Dott. Ing. Bartolomeo VISCONTI

COMUNE DI BARDONECCHIA

**SISTEMAZIONE SPONDALE SUL TORRENTE
DORA DI MELEZET IN LOCALITA' CAMPO PRINCIPE**

PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA

INDICE

1.	PREMESSA.....	1
2.	SCHEDA IDENTIFICATIVA DELL' OPERA	2
3.	ELENCO DELLE UNITA' TECNOLOGICHE.....	2
4.	MANUALE D'USO	3
5.	ELEMENTO TECNICO – MANUFATTI IN MASSI.....	3
6.	RIPRISTINI STRADALI	4
7.	MANTENIMENTO DELLE SEZIONI DI DEFLUSSO E MANUTENZIONE DELLE OPERE A VERDE	5

1. PREMESSA

Il piano di manutenzione è il documento complementare al progetto che ne prevede, pianifica e programma tenendo conto degli elaborati progettuali esecutivi dell'intera opera l'attività di manutenzione, al fine di mantenerne nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità l'efficienza ed il valore economico.

I manuali d'uso, e di manutenzione rappresentano gli strumenti con cui l'utente si rapporta con l'impianto:

- direttamente utilizzandolo evitando comportamenti anomali che possano danneggiarne o comprometterne la durabilità e le caratteristiche;
- attraverso i manutentori che utilizzeranno così metodologie più confacenti ad una gestione che coniughi economicità e durabilità del bene;

A tal fine, i manuali definiscono le procedure di raccolta e di registrazione dell'informazione nonché le azioni necessarie per impostare il piano di manutenzione e per organizzare in modo efficiente, sia sul piano tecnico che su quello economico, il servizio di manutenzione.

Il manuale d'uso mette a punto una metodica di ispezione degli impianti che individua sulla base dei requisiti fissati dal progettista in fase di redazione del progetto, la serie di guasti che possono influenzare la durabilità del bene e per i quali, un intervento manutentivo potrebbe rappresentare allungamento della vita utile e mantenimento del valore patrimoniale.

Il manuale di manutenzione invece rappresenta lo strumento con cui l'esperto si rapporta con il bene in fase di gestione di un contratto di manutenzione programmata.

Il programma infine è lo strumento con cui, chi ha il compito di gestire il bene, riesce a programmare le attività in riferimento alla previsione del complesso di interventi inerenti la manutenzione di cui si presumono la frequenza, gli indici di costo orientativi e le strategie di attuazione nel medio e nel lungo periodo.

Il piano di manutenzione è organizzato nei tre strumenti individuati dall'art. 40 del regolamento LLPP ovvero:

a) il manuale d'uso;

b) il manuale di manutenzione;

c) il programma di manutenzione;

c1) il sottoprogramma delle prestazioni, che prende in considerazione, per classe di requisito, le prestazioni fornite dal bene e dalle sue parti nel corso del suo ciclo di vita;

c2) il sottoprogramma dei controlli, che definisce il programma delle verifiche e dei controlli al fine di rilevare il livello prestazionale (qualitativo e quantitativo) nei successivi momenti della vita del bene, individuando la dinamica della caduta delle prestazioni aventi come estremi il valore di collaudo e quello minimo di norma;

c3) il sottoprogramma degli interventi di manutenzione, che riporta in ordine temporale i differenti interventi di manutenzione, al fine di fornire le informazioni per una corretta conservazione del bene.

Tali strumenti devono consentire di raggiungere i seguenti obiettivi, raggruppati in base alla loro natura:

Obiettivi tecnico - funzionali: istituire un sistema di raccolta delle "informazioni di base" e di aggiornamento con le "informazioni di ritorno" a seguito degli interventi, che consenta, attraverso l'implementazione e il

costante aggiornamento del "sistema informativo", di conoscere e mantenere correttamente l'impianto nel suo complesso, consentire l'individuazione delle strategie di manutenzione più adeguate in relazione alle caratteristiche dell'impianto ed alla più generale politica di gestione delle apparecchiature che lo compongono, istruire gli operatori tecnici sugli interventi di ispezione e manutenzione da eseguire, favorendo la corretta ed efficiente esecuzione degli interventi, sulla corretta interpretazione degli indicatori di uno stato di guasto o di malfunzionamento e sulle procedure per la sua segnalazione alle competenti strutture di manutenzione, definire le istruzioni e le procedure per controllare la qualità del servizio di manutenzione.

Obiettivi economici: ottimizzare l'utilizzo degli impianti e prolungarne il ciclo di vita con l'effettuazione d'interventi manutentivi mirati, conseguire il risparmio di gestione sia con il contenimento dei consumi energetici o di altra natura, sia con la riduzione dei guasti e del tempo di non fruizione delle prestazioni dell'impianto, consentire la pianificazione e l'organizzazione più efficiente ed economica del servizio di manutenzione.

Il presente documento essendo ad ora basato sugli elementi di progettazione esecutiva, sarà sottoposto (al termine della realizzazione dell'intervento), al controllo ed alla verifica di validità, sulla base degli eventuali aggiornamenti che si saranno resi necessari per le particolarità emerse durante l'esecuzione dei lavori. Il documento dovrà comunque essere aggiornato continuamente dal committente, soprattutto in occasione di interventi di rilevante importanza.

2. SCHEDA IDENTIFICATIVA DELL' OPERA

I lavori consistono nella realizzazione di "Sistemazione spondale su Torrente Dora di Melezet in località Campo Principe".

- Ubicazione: Comune di Bardonecchia.
- Proprietà: le aree interessate sono proprietà pubbliche.
- Progettazione: EDes Ingegneri Associati.
- Direzione lavori: EDes Ingegneri Associati - Dott. Ing. Bartolomeo Visconti.
- Coordinamento della sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione: EDes Ingegneri Associati - Dott. Ing. Bartolomeo Visconti.

3. ELENCO DELLE UNITA' TECNOLOGICHE

Sulla base degli elementi progettuali gli elementi fondamentali di cui si compone l'opera in oggetto sono individuabili con le seguenti *unità tecnologiche*:

1. Manufatti in massi;
2. Ripristini stradali;
3. Mantenimento delle sezioni di deflusso e manutenzione delle opere a verde.

4. MANUALE D'USO

La natura dell'opera (infrastruttura idraulica) non prevede prescrizioni d'uso particolari che interessino gli utilizzatori finali e ad essi comunicabili. Dovranno inoltre essere programmati i relativi controlli e interventi di manutenzione che normalmente vengono eseguiti dalla Committenza lungo tutta la rete dei canali.

5. ELEMENTO TECNICO – MANUFATTI IN MASSI

Tra gli interventi è prevista la realizzazione di opere spondali longitudinali in massi scolti e in massi cementati, e di soglie trasversali di fondo in massi scolti e massi cementati.

PRESTAZIONI

- *Classe di requisito:* Stabilità

Descrizione: Capacità dell'elemento di permettere l'uso pur in presenza di lesioni.

Livello minimo di prestazioni: Stabilito in funzione del materiale delle norme UNI o da prescrizioni normative riportate sul capitolato speciale d'appalto.

CONTROLLI

<i>Elemento costitutivo</i>	<i>Controlli previsti</i>	<i>Qualifica operatori</i>	<i>Modalità</i>	<i>Frequenza</i>
Fondazione	Controllo dell'approfondimento del fondo alveo rispetto alla fondazione della scogliera	Operaio specializzato	Controllo a vista	Annuale e in seguito ad eventi significativi
Elevazione	Controllo della continuità strutturale dei massi con verifica di cedimenti e deformazioni parziali	Operaio specializzato	Controllo a vista	Annuale e in seguito ad eventi significativi

INTERVENTI

<i>Elemento costitutivo</i>	<i>Interventi previsti</i>	<i>Personale addetto</i>	<i>Frequenza</i>
Scogliera	Ripristino della continuità della scogliera con riordino dei massi nei tratti oggetto di cedimenti	Operaio specializzato	Quando necessario
Scogliera	Interventi di pulizia e potatura della vegetazione arbustiva spontanea eventualmente accresciutasi tra i massi dell'opera.	Operaio semplice	Annuale

6. RIPRISTINI STRADALI

Sono previsti ripristini stradali.

PRESTAZIONI E ANOMALIE

- *Classe di requisito:* Funzionalità

Descrizione: La capacità del materiale o del componente di garantire il funzionamento e l'efficienza previsti in fase di progetto.

Livello minimo di prestazioni: Stabilito in funzione del materiale o dell'impianto, dalle norme UNI riportate sul capitolato speciale d'appalto.

- *Classe di requisito:* Stabilità

Descrizione: Capacità dell'elemento di permetterne l'uso pur in presenza di piccole lesioni.

Livello minimo di prestazioni: Stabilito in funzione del materiale dalle norme UNI o da prescrizioni normative riportate sul capitolato speciale d'appalto.

CONTROLLI

<i>Elemento costitutivo</i>	<i>Controlli previsti</i>	<i>Qualifica operatori</i>	<i>Modalità</i>	<i>Frequenza</i>
Ripristino stradale	Controllo visivo dello stato dei piani viabili	Proprietari	Controllo a vista	Mensile

INTERVENTI

<i>Elemento costitutivo</i>	<i>Interventi previsti</i>	<i>Personale addetto</i>	<i>Frequenza</i>
Ripristino stradale	Asportazione di foglie e sporco	Operaio comune	Bimestrale
	Rifacimento del tappetino del binder	Operaio specializzato	Almeno ogni 10 anni
	Eseguire il ritracciamento e il riposizionamento della segnaletica orizzontale ove sbiadita o poco visibile	Operaio specializzato	Ogni 6 anni

7. MANTENIMENTO DELLE SEZIONI DI DEFLUSSO E MANUTENZIONE DELLE OPERE A VERDE

E' da ritenersi fondamentale nell'ambito degli interventi di manutenzione ordinaria il mantenimento delle sezioni di deflusso del torrente e la verifica dell'attecchimento del materiale vegetale utilizzato nell'ambito degli interventi di sistemazione e di recupero ambientale.

CONTROLLI

<i>Elemento costitutivo</i>	<i>Controlli previsti</i>	<i>Qualifica operatori</i>	<i>Modalità</i>	<i>Frequenza</i>
Torrente	Controllo della vegetazione infestante e della presenza di intasamenti e depositi consistenti.	Operaio comune	Controllo a vista	Semestrale e in seguito ad eventi significativi
Scarpata	Verifica dell'attecchimento del materiale vegetale (inerbimenti)	Operaio comune	Controllo a vista	Semestrale, per i primi 3 anni

INTERVENTI

<i>Elemento costitutivo</i>	<i>Interventi previsti</i>	<i>Personale addetto</i>	<i>Frequenza</i>
Torrente	Taglio vegetazione e rimozione dei depositi più consistenti	Operaio comune	Quando necessario
	Pulizia da fogliame e arbusti	Operaio comune	Semestrale
Scarpata	Risemina delle superfici ove vi sia un mancato o ridotto attecchimento, e sostituzione delle fallanze	Operaio comune	Quando necessario, per i primi 3 anni