

REGIONE LOMBARDIA - PROVINCIA DI PAVIA



COMUNE DI
CANNETO
PAVESE

LAVORI DI COMPLETAMENTO DELLE OPERE DI SISTEMAZIONE IDRAULICA DEL TORRENTE VERSA

CUP I57H21009070002 - CIG A02A178467

- PROGETTO ESECUTIVO -

Elaborato:

16

PIANO DI MANUTENZIONE

Data: 05/2024

R.T.P. composto da:

Capogruppo:

ANSELMO ASSOCIATI

Via Vittorio Emanuele 14 10023 Chieri (Torino)

Cod. Fisc. e Part. IVA 08798520014

Tel 011-9415835 Fax 011-0712923 e-mail: info@anselmoassociati.it

Ing. Virgilio Anselmo

Ordine degli Ingegneri di Torino n. 3365



Mandante:



Dott. Geol. Paola Sala

Ordine dei Geologi della Lombardia n. 1237

Dott.ssa Lucrezia Albera

Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Sommario

1	PREMESSA.....	1
2	MANUALE D'USO	1
2.1	Elemento tecnico: 01.01 – Scogliera rivegetata in massi.....	2
2.1.1	Collocazione, rappresentazione grafica, descrizione delle parti	2
2.1.2	Modalità d'uso delle parti	2
2.2	Elemento tecnico: 02.01 – Palificata doppia in legname.....	3
2.2.1	Collocazione, rappresentazione grafica, descrizione delle parti	3
2.2.2	Modalità d'uso delle parti	3
2.3	Elemento tecnico: 03.01 – Impianto arboreo/arbustivo.....	4
2.3.1	Collocazione, rappresentazione grafica, descrizione delle parti	4
2.3.2	Modalità d'uso delle parti	4
2.4	Elemento tecnico: 02.02 – Inserimento talee vuoti scogliera, palificata e gabbionata	5
2.4.1	Collocazione, rappresentazione grafica, descrizione delle parti	5
2.4.2	Modalità d'uso delle parti	6
2.5	Elemento tecnico: 04.01 – Gabbionate prismatiche in rete metallica	7
2.5.1	Collocazione, rappresentazione grafica, descrizione delle parti	7
2.5.2	Modalità d'uso delle parti	7
3	MANUALE DI MANUTENZIONE	8
3.1	Elemento tecnico: 01.01 – Scogliera rivegetata in massi.....	8
3.1.1	Descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo	8
3.1.2	Livello minimo delle prestazioni	8
3.1.3	Anomalie riscontrabili	8
3.1.4	Manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente	9
3.1.5	Manutenzioni eseguibili a cura di personale qualificato.....	9
3.2	Elemento tecnico: 02.01 – Palificata doppia in legname.....	10
3.2.1	Livello minimo delle prestazioni	10
3.2.2	Anomalie riscontrabili	10
3.2.3	Manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente	10
3.2.4	Manutenzioni eseguibili a cura di personale qualificato.....	10
3.3	Elemento tecnico: 03.01 – Impianto arboreo/arbustivo.....	11
3.3.1	Descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo	11
3.3.2	Livello minimo delle prestazioni	11
3.3.3	Anomalie riscontrabili	11
3.3.4	Manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente	11
3.3.5	Manutenzioni eseguibili a cura di personale qualificato.....	11
3.4	Elemento tecnico: 03.02 – Inserimento talee vuoti scogliera, palificata e gabbionata	12
3.4.1	Descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo	12
3.4.2	Livello minimo delle prestazioni	12
3.4.3	Anomalie riscontrabili	12

Comune di Canneto Pavese
Lavori di completamento delle opere di sistemazione idraulica del torrente Versa
PROGETTO ESECUTIVO

Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti

3.4.4	Manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente	12
3.4.5	Manutenzioni eseguibili a cura di personale qualificato.....	12
3.5	Elemento tecnico: 03.01 – Gabbionate cilindriche	13
3.5.1	Descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo	13
3.5.2	Livello minimo delle prestazioni	13
3.5.3	Anomalie riscontrabili	13
3.5.4	Manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente	13
3.5.5	Manutenzioni eseguibili a cura di personale qualificato.....	13
4	PROGRAMMA DI MANUTENZIONE	14
4.1	Elemento tecnico: 01.01 – Scogliera rivegetata in massi.....	15
4.1.1	Sottoprogramma delle prestazioni.....	15
4.1.2	Sottoprogramma dei controlli	15
4.1.3	Sottoprogramma degli interventi.....	15
4.2	Elemento tecnico: 02.01 – Palificata doppia in legname.....	15
4.2.1	Sottoprogramma delle prestazioni.....	15
4.2.2	Sottoprogramma dei controlli	15
4.2.3	Sottoprogramma degli interventi.....	15
4.3	Elemento tecnico: 03.01 – Impianto arboreo/arbustivo.....	16
4.3.1	Sottoprogramma delle prestazioni.....	16
4.3.2	Sottoprogramma dei controlli	16
4.3.3	Sottoprogramma degli interventi.....	16
4.4	Elemento tecnico: 03.02 – Inserimento talee vuoti scogliera, palificata e gabbionata	16
4.4.1	Sottoprogramma delle prestazioni.....	16
4.4.2	Sottoprogramma dei controlli	16
4.4.3	Sottoprogramma degli interventi.....	16
4.5	Elemento tecnico: 03.01 – Gabbionate cilindriche	17
4.5.1	Sottoprogramma delle prestazioni.....	17
4.5.2	Sottoprogramma dei controlli	17
4.5.3	Sottoprogramma degli interventi.....	17

*Comune di Canneto Pavese
Lavori di completamento delle opere di sistemazione idraulica del torrente Versa
PROGETTO ESECUTIVO*

Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti

ANSELMO ASSOCIATI Via VITTORIO EMANUELE, 14 – 10023 CHERI (TO) TEL./FAX 011 9415835 e-mail. info@anselmoassociati.it	TIERRA STUDIO Via FOLLA DI SOTTO 1C, 27100 PAVIA TEL. 0382.13.91.008 paola.sala@tierrastudio.it lucrezia.albera@tierrastudio.it	iii -
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------

Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti

1 PREMESSA

Il presente piano di manutenzione fa parte degli elaborati progettuali relativi all'intervento di realizzazione dei "Lavori di completamento delle opere di sistemazione idraulica del torrente Versa" e prevede, pianifica e programma le attività di manutenzione delle opere progettate (ai sensi dell'art. 22, allegato I.7, del D.lgs. 36/2023).

2 MANUALE D'USO

Il manuale d'uso contiene le informazioni relative all'uso delle parti significative del bene, ed in particolare degli impianti tecnologici.

Il manuale contiene l'insieme delle informazioni atte a permettere all'utente di conoscere le modalità per il miglior uso 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 sollevare interventi specialistici (cfr. art. 38, comma 3, D.P.R. 207/2010).

Per l'opera in progetto si possono individuare le seguenti classi di unità tecnologica, suddivise a loro volta in classi di elemento tecnico.

Classe di unità tecnologica	Unità tecnologica	Classe di elemento tecnico	Elemento tecnico
01	Opere in massi	01.01	Scogliera rivegetata in massi
02	Opere in legname	02.01	Palificata doppia in legname
03	Opere a verde	03.01	Impianto arboreo/arbustivo
		03.02	Inserimento talee vuoti scogliera
04	Gabbionate	04.01	Gabbionate prismatiche in rete metallica

ANSELMO ASSOCIATI VIA VITTORIO EMANUELE, 14 – 10023 CHIERI (TO) TEL./FAX 011 9415835 e-mail. info@anselmoassociati.it	TIERRA STUDIO VIA FOLLA DI SOTTO 1C, 27100 PAVIA TEL. 0382.13.91.008 paola.sala@tierrastudio.it lucrezia.albera@tierrastudio.it	1 -
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------

Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti

2.1 Elemento tecnico: 01.01 – Scogliera rivegetata in massi

2.1.1 COLLOCAZIONE, RAPPRESENTAZIONE GRAFICA, DESCRIZIONE DELLE PARTI

Individuazione dell'intervento



Sezione tipologica

L'intervento comporta la realizzazione di scogliera in massi rinverdita mediante l'apporto di terreno fra gli interstizi dei massi e la messa a dimora di talee a difesa della sponda sinistra del torrente Versa nell'ambito dell'intervento 2.

2.1.2 MODALITÀ D'USO DELLE PARTI

La modalità d'uso della parte corrisponde a quella delle opere di difesa spondale relativa ai corsi d'acqua.

ANSELMO ASSOCIATI
VIA VITTORIO EMANUELE, 14 – 10023 CHIERI (TO)
TEL./FAX 011 9415835
e-mail. info@anselmoassociati.it

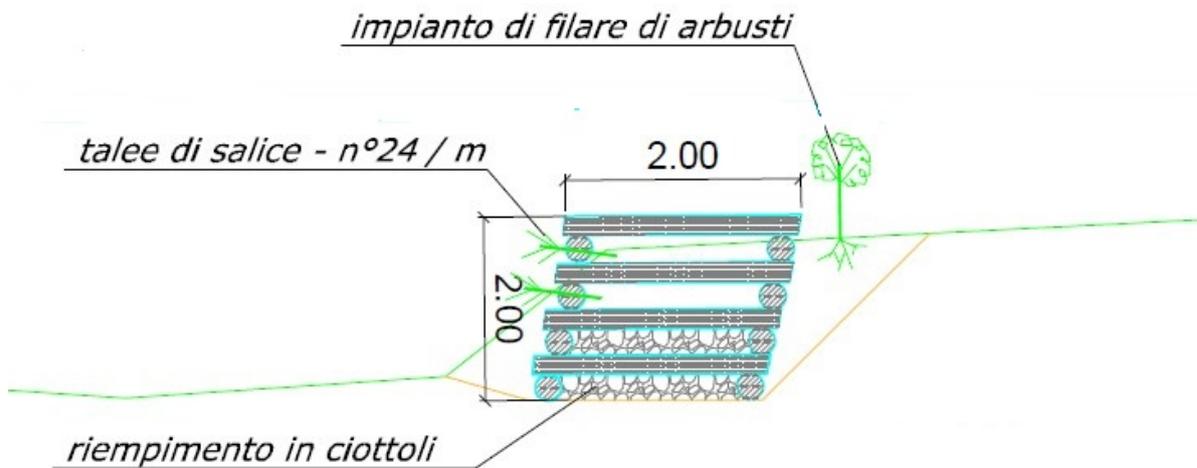
TIERRA STUDIO
VIA FOLLA DI SOTTO 1C, 27100 PAVIA
TEL. 0382.13.91.008
paola.sala@tierrastudio.it
lucrezia.albera@tierrastudio.it

2

Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti

2.2 Elemento tecnico: 02.01 – Palificata doppia in legname

2.2.1 COLLOCAZIONE, RAPPRESENTAZIONE GRAFICA, DESCRIZIONE DELLE PARTI



L'intervento è distribuito per una lunghezza totale di 70 metri.

L'intervento consiste nella formazione di una palificata doppia in legname con i primi due livelli riempiti con pietrame.

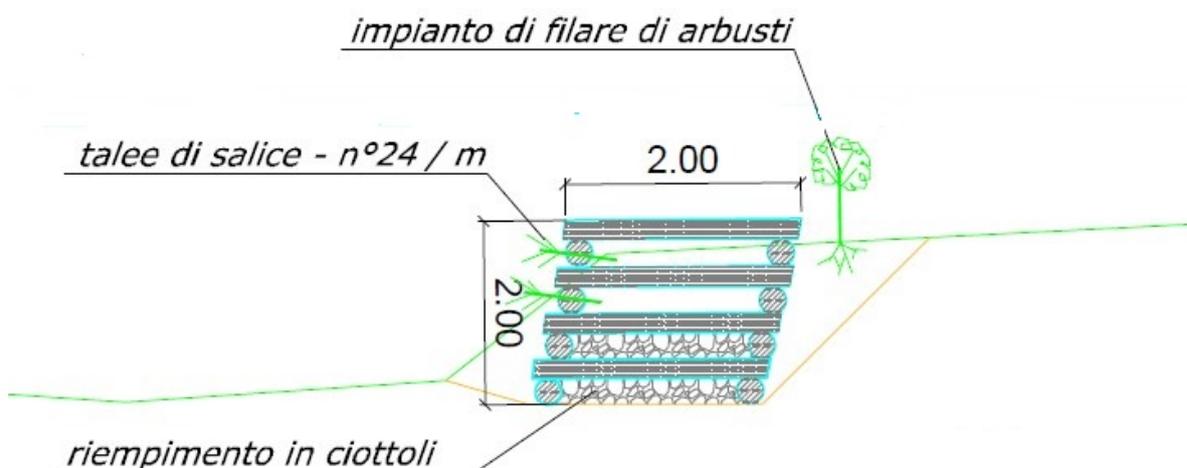
2.2.2 MODALITÀ D'USO DELLE PARTI

La modalità d'uso della parte corrisponde a quella delle opere di difesa spondale relativa ai corsi d'acqua.

Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti

2.3 Elemento tecnico: 03.01 – Impianto arboreo/arbustivo

2.3.1 COLLOCAZIONE, RAPPRESENTAZIONE GRAFICA, DESCRIZIONE DELLE PARTI



L'intervento è distribuito per una lunghezza totale di 70 metri.

L'intervento consiste nella messa a dimora di arbusti sul ciglio della sponda per favorire la rivegetazione e l'instaurarsi di una vegetazione riparia potenzialmente mellifera.

2.3.2 MODALITÀ D'USO DELLE PARTI

La modalità d'uso della parte corrisponde a quella delle opere di difesa spondale relativa ai corsi d'acqua.

Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti

2.4 Elemento tecnico: 02.02 – Inserimento talee vuoti scogliera, palificata e gabbionata

2.4.1 COLLOCAZIONE, RAPPRESENTAZIONE GRAFICA, DESCRIZIONE DELLE PARTI



L'intervento consiste nell'inserimento manuale di talee nei vuoti dei massi della scogliera in progetto previo riporto di terreno. La stessa lavorazione è prevista anche nei vuoti della palificata doppia in legname come si può vedere nelle immagini precedenti ed in sommità delle gabbionate come si può vedere invece nelle successive immagini

Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti

2.4.2 MODALITÀ D'USO DELLE PARTI

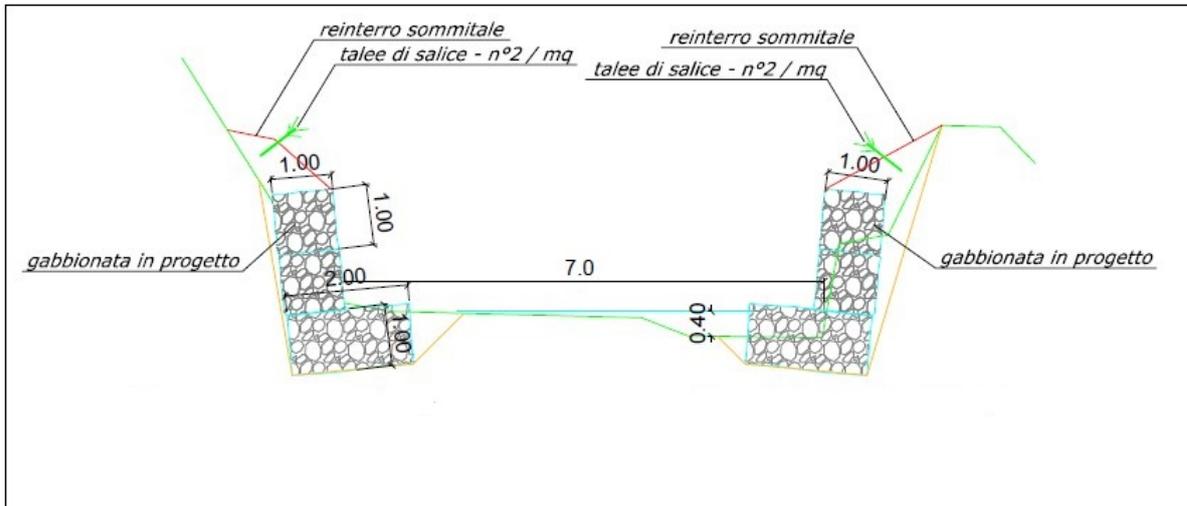
La modalità d'uso della parte corrisponde a quella delle opere di difesa spondale relativa ai corsi d'acqua.

ANSELMO ASSOCIATI VIA VITTORIO EMANUELE, 14 – 10023 CHIERI (TO) TEL./FAX 011 9415835 e-mail. info@anselmoassociati.it	TIERRA STUDIO VIA FOLLA DI SOTTO 1C, 27100 PAVIA TEL. 0382.13.91.008 paola.sala@tierrastudio.it lucrezia.albera@tierrastudio.it	6 -
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------

Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti

2.5 Elemento tecnico: 04.01 – Gabbionate prismatiche in rete metallica

2.5.1 COLLOCAZIONE, RAPPRESENTAZIONE GRAFICA, DESCRIZIONE DELLE PARTI



L'intervento consiste nella realizzazione di una gabbionata in diversi tratti suddivisi per i vari interventi come difesa antiersiva delle sponde del corso d'acqua di gabbioni prismatici di dimensioni 2.00x1.00x1.00 m in reti metalliche riempiti con ciottoli di fiume (come mostrato nell'immagine in alto – dall'elaborato 5).

Gli interventi sono suddivisi su diversi tratti del corso d'acqua per una lunghezza complessiva di 808 m.

2.5.2 MODALITÀ D'USO DELLE PARTI

La modalità d'uso della parte corrisponde a quella delle opere di difesa spondale relativa ai corsi d'acqua.

3.2 Elemento tecnico: 02.01 – Palificata doppia in legname

3.2.1 LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

- Resistenza alle piene
- Resistenza meccanica
- Resistenza agli agenti atmosferici
- Resistenza al gelo

3.2.2 ANOMALIE RISCONTRABILI

- Asportazione ciottoli
- Asportazione tronchi o materiale ligneo
- Spostamento tronchi o materiale ligneo
- Perdita della sagoma
- Deformazioni
- Scalzamento al piede
- Erosione posteriore
- Morte frazione vegetale
- Malattie
- Mancato attecchimento

3.2.3 MANUTENZIONI ESEGUIBILI DIRETTAMENTE DALL'UTENTE

Nessuna, l'intervento di manutenzione dovrà essere realizzato solo dopo apposita autorizzazione degli Enti competenti.

3.2.4 MANUTENZIONI ESEGUIBILI A CURA DI PERSONALE QUALIFICATO

Previa autorizzazione, manutenzione della frazione vegetale e ricollocamenti di eventuali tronchi o legname mobilitato.

ANSELMO ASSOCIATI VIA VITTORIO EMANUELE, 14 – 10023 CHIERI (TO) TEL./FAX 011 9415835 e-mail. info@anselmoassociati.it	TIERRA STUDIO VIA FOLLA DI SOTTO 1C, 27100 PAVIA TEL. 0382.13.91.008 paola.sala@tierrastudio.it lucrezia.albera@tierrastudio.it	10 -
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------

Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti

3.3 Elemento tecnico: 03.01 – Impianto arboreo/arbustivo

**3.3.1 DESCRIZIONE DELLE RISORSE NECESSARIE PER L'INTERVENTO
MANUTENTIVO**

Le risorse necessarie per la manutenzione rientrano all'interno dei piani di manutenzione delle opere di difesa dei corsi d'acqua dell'amministrazione comunale.

3.3.2 LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

- Resistenza agli agenti atmosferici
- Resistenza al gelo

3.3.3 ANOMALIE RISCONTRABILI

- Morte frazione vegetale
- Malattie
- Mancato attecchimento

3.3.4 MANUTENZIONI ESEGUIBILI DIRETTAMENTE DALL'UTENTE

Nessuna, l'intervento di manutenzione dovrà essere realizzato solo dopo apposita autorizzazione degli Enti competenti.

3.3.5 MANUTENZIONI ESEGUIBILI A CURA DI PERSONALE QUALIFICATO

Previa autorizzazione, manutenzione della frazione vegetale.

ANSELMO ASSOCIATI VIA VITTORIO EMANUELE, 14 – 10023 CHIERI (TO) TEL./FAX 011 9415835 e-mail. info@anselmoassociati.it	TIERRA STUDIO VIA FOLLA DI SOTTO 1C, 27100 PAVIA TEL. 0382.13.91.008 paola.sala@tierrastudio.it lucrezia.albera@tierrastudio.it	11 -
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------

Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti

3.4 Elemento tecnico: 03.02 – Inserimento talee vuoti scogliera, palificata e gabbionata

3.4.1 DESCRIZIONE DELLE RISORSE NECESSARIE PER L'INTERVENTO MANUTENTIVO

Le risorse necessarie per la manutenzione rientrano all'interno dei piani di manutenzione della opere di difesa dei corsi d'acqua dell'amministrazione comunale.

3.4.2 LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

- Resistenza alle piene
- Resistenza meccanica
- Resistenza agli agenti atmosferici
- Resistenza al gelo

3.4.3 ANOMALIE RISCONTRABILI

- Morte frazione vegetale
- Malattie
- Mancato attecchimento

3.4.4 MANUTENZIONI ESEGUIBILI DIRETTAMENTE DALL'UTENTE

Nessuna, l'intervento di manutenzione dovrà essere realizzato solo dopo apposita autorizzazione degli Enti competenti.

3.4.5 MANUTENZIONI ESEGUIBILI A CURA DI PERSONALE QUALIFICATO

Previa autorizzazione, manutenzione della frazione vegetale.

ANSELMO ASSOCIATI VIA VITTORIO EMANUELE, 14 – 10023 CHIERI (TO) TEL./FAX 011 9415835 e-mail. info@anselmoassociati.it	TIERRA STUDIO VIA FOLLA DI SOTTO 1C, 27100 PAVIA TEL. 0382.13.91.008 paola.sala@tierrastudio.it lucrezia.albera@tierrastudio.it	12 -
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------

Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti

3.5 Elemento tecnico: 03.01 – Gabbionate cilindriche

3.5.1 DESCRIZIONE DELLE RISORSE NECESSARIE PER L'INTERVENTO MANUTENTIVO

Le risorse necessarie per la manutenzione rientrano all'interno dei piani di manutenzione della opere di difesa dei corsi d'acqua dell'amministrazione comunale.

3.5.2 LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

- Resistenza alle piene
- Resistenza meccanica
- Resistenza agli agenti atmosferici

3.5.3 ANOMALIE RICONTRABILI

- Taglio reti metalliche
- Svuotamento riempimento gabbionate
- Materiale flottante impigliato nelle maglie delle reti
- Deformazioni
- Erosione posteriore

3.5.4 MANUTENZIONI ESEGUIBILI DIRETTAMENTE DALL'UTENTE

Nessuna, l'intervento di manutenzione dovrà essere realizzato solo dopo apposita autorizzazione degli Enti competenti.

3.5.5 MANUTENZIONI ESEGUIBILI A CURA DI PERSONALE QUALIFICATO

Previa autorizzazione, manutenzione della frazione vegetale.

ANSELMO ASSOCIATI VIA VITTORIO EMANUELE, 14 – 10023 CHIERI (TO) TEL./FAX 011 9415835 e-mail. info@anselmoassociati.it	TIERRA STUDIO VIA FOLLA DI SOTTO 1C, 27100 PAVIA TEL. 0382.13.91.008 paola.sala@tierrastudio.it lucrezia.albera@tierrastudio.it	13 -
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------

Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti

4 PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

Il programma di manutenzione si realizza, a cadenze prefissate temporalmente o altrimenti prefissate, al fine di una corretta gestione del bene e delle sue parti degli anni (cfr. art. 38, comma 7, D.P.R. 207/2010). Esso si articola in tre sottoprogrammi:

- 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;
- il *sottoprogramma dei controlli*, che definisce il programma delle verifiche necessarie al fine di rilevare il livello prestazionale (qualitativo e quantitativo) nei successivi momenti della vita del bene;
- il *sottoprogramma degli interventi*, che riporta in ordine temporale gli interventi di manutenzione.

Nella manutenzione delle opere si dovrà porre attenzione ad intervenire in modo tale da rispettare la tipologia realizzata e quindi si dovranno mantenere le stesse tipologie costruttive, nonché utilizzare gli stessi materiali.

Si potranno realizzare piccole variazioni se queste si ritengono migliorative in merito all'efficacia e all'efficienza dell'opera dopo un'attenta valutazione degli effetti.

Ai fini del costo del programma, si precisa che:

- 1) da parte dell'Amministrazione proponente, per quanto riguarda il filare arboreo-arbustivo, si possono prevedere:
 - a. per i primi due anni, almeno dieci interventi di bagnatura all'anno nella stagione sfavorevole al costo di 4700 € comprendenti il noleggio dell'attrezzatura e due operatori per 40 ore complessive;
 - b. per gli anni successivi, un sopralluogo annuo di verifica della presenza di fallanze o altri inconvenienti al costo di 10 ore di operatore (500 euro);
- 2) per quanto riguarda gli altri interventi, tutti ricadenti entro l'alveo dei corsi d'acqua, l'Amministrazione proponente può farsi carico di un sopralluogo generale in ciascun anno al costo di almeno 10 ore di operatore (ovvero 500 €) includendo il mezzo di trasporto e l'attrezzatura per interventi di ripristino minimali;
- 3) il costo degli interventi necessari a seguito di danni dovrà essere valutato di volta in volta in funzione dell'entità degli stessi;

ANSELMO ASSOCIATI VIA VITTORIO EMANUELE, 14 – 10023 CHIERI (TO) TEL./FAX 011 9415835 e-mail. info@anselmoassociati.it	TIERRA STUDIO VIA FOLLA DI SOTTO 1C, 27100 PAVIA TEL. 0382.13.91.008 paola.sala@tierrastudio.it lucrezia.albera@tierrastudio.it	14 -
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------

Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti

4.1 Elemento tecnico: 01.01 – Scogliera rivegetata in massi

4.1.1 SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI

Il sistema dovrà garantire per tutto il ciclo di vita i requisiti minimi prestazionali individuati.

4.1.2 SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI

Annualmente o dopo eventi di piena gravi che abbiano generato esondazione: verifica delle anomalie riscontrabili.

4.1.3 SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI

Procedere con la risoluzione delle anomalie qualora si presentino al seguito dei controlli.

4.2 Elemento tecnico: 02.01 – Palificata doppia in legname

4.2.1 SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI

Il sistema dovrà garantire per tutto il ciclo di vita i requisiti minimi prestazionali individuati.

4.2.2 SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI

Annualmente o dopo eventi di piena gravi che abbiano generato esondazione: verifica delle anomalie riscontrabili.

4.2.3 SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI

Procedere con la risoluzione delle anomalie qualora si presentino al seguito dei controlli.

ANSELMO ASSOCIATI VIA VITTORIO EMANUELE, 14 – 10023 CHIERI (TO) TEL./FAX 011 9415835 e-mail. info@anselmoassociati.it	TIERRA STUDIO VIA FOLLA DI SOTTO 1C, 27100 PAVIA TEL. 0382.13.91.008 paola.sala@tierrastudio.it lucrezia.albera@tierrastudio.it	15 -
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------

Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti

4.3 Elemento tecnico: 03.01 – Impianto arboreo/arbustivo

4.3.1 SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI

Il sistema dovrà garantire per tutto il ciclo di vita i requisiti minimi prestazionali individuati.

4.3.2 SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI

Annualmente: verifica delle anomalie riscontrabili individuando, in particolare, gli individui morti o deperienti da sostituire.

4.3.3 SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI

Procedere con la risoluzione delle anomalie qualora si presentino al seguito dei controlli.

4.4 Elemento tecnico: 03.02 – Inserimento talee vuoti scogliera, palificata e gabbionata

4.4.1 SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI

Il sistema dovrà garantire per tutto il ciclo di vita i requisiti minimi prestazionali individuati.

4.4.2 SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI

Annualmente o dopo eventi di piena: verifica delle anomalie riscontrabili.

4.4.3 SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI

Procedere con la richiesta delle autorizzazioni necessarie agli Enti competenti per la risoluzione delle anomalie qualora si presentino al seguito dei controlli.

ANSELMO ASSOCIATI VIA VITTORIO EMANUELE, 14 – 10023 CHIERI (TO) TEL./FAX 011 9415835 e-mail. info@anselmoassociati.it	TIERRA STUDIO VIA FOLLA DI SOTTO 1C, 27100 PAVIA TEL. 0382.13.91.008 paola.sala@tierrastudio.it lucrezia.albera@tierrastudio.it	16 -
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------

Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti

4.5 Elemento tecnico: 03.01 – Gabbionate cilindriche

4.5.1 SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI

Il sistema dovrà garantire per tutto il ciclo di vita i requisiti minimi prestazionali individuati.

4.5.2 SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI

Annualmente o dopo eventi di piena: verifica delle anomalie riscontrabili.

4.5.3 SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI

Procedere con la richiesta delle autorizzazioni necessarie agli Enti competenti per la risoluzione delle anomalie qualora si presentino al seguito dei controlli.

ANSELMO ASSOCIATI VIA VITTORIO EMANUELE, 14 – 10023 CHIERI (TO) TEL./FAX 011 9415835 e-mail. info@anselmoassociati.it	TIERRA STUDIO VIA FOLLA DI SOTTO 1C, 27100 PAVIA TEL. 0382.13.91.008 paola.sala@tierrastudio.it lucrezia.albera@tierrastudio.it	17 -
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------