

**P.S.R. 2014-2020 MISURA 4 - OPERAZIONE 4.4.1  
ELEMENTI NATURALIFORMI DELL'AGROECOSISTEMA**

**RINATURALIZZAZIONE E INCREMENTO DELLA FUNZIONALITA'  
ECOLOGICA DEI FONTANILI SANTA MARIA E ULE'**

**PROGETTO ESECUTIVO**

Versione	Data emissione	Oggetto	REDATTO:		
0	08/2021	1° emissione	MC/CR		

**DATI PROGETTISTI:**

**Dott. Massimo CEPPI**  
*Città Metropolitana di Torino*  
*Direzione azioni integrate con gli enti locali*

**Dott.ssa Claudia ROSSATO**  
*Città Metropolitana di Torino*  
*Direzione risorse idriche e tutela dell'atmosfera*

**RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO:**

**Geom. Mario DRUETTA**  
*Comune di Vigone*

**CODICE COMMESSA:**

**1909A**

**CODICE ELABORATO:**

**1909A\_E\_09**

**SCALA:**

**ELABORATO:**

**09**

**OGGETTO:**

**PIANO DI MANUTENZIONE**

Il manuale d'uso 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; esso contiene le seguenti informazioni: — collocazione nell'intervento delle parti menzionate; — rappresentazione grafica; — la descrizione; — le modalità di uso corretto. Il manuale di manutenzione contiene le seguenti informazioni: — la descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo; — il livello minimo delle prestazioni; — le anomalie riscontrabili; — le manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente; — le manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato. Il programma di manutenzione prevede un sistema di controlli e di interventi da eseguire a cadenze temporalmente prefissate, al fine di una corretta gestione del bene e delle sue parti nel corso degli anni. Esso si articola secondo 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 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; 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. Il manuale d'uso, il manuale di manutenzione e il programma di manutenzione, redatti in fase di progettazione, sono sottoposti a cura del direttore dei lavori, al termine della realizzazione dell'intervento, al controllo e alla verifica di validità, con gli eventuali aggiornamenti resi necessari dai problemi emersi durante l'esecuzione dei lavori.

### **MANUALE D'USO**

*I corpi d'opera presenti all'interno del progetto oggetto del presente piano di manutenzione sono i seguenti:*

#### **Palificata di sostegno a doppia parete**

Struttura in legname costituita da un'incastellatura di tronchi a formare camere nelle quali vengono inserite piante e/o fascine di specie con capacità di propagazione vegetativa. L'opera, posta alla base di un pendio o di una sponda, è completata dal riempimento con materiale terroso inerte e pietrame nella parte sotto il livello medio dell'acqua. Il pietrame e le fascine poste a chiudere le celle verso l'esterno garantiscono la struttura dagli svuotamenti. Le talee inserite in profondità sono necessarie per garantire l'attecchimento delle piante che negli ambienti mediterranei soffrono per le condizioni di aridità estiva. L'effetto consolidante è notevole, legato inizialmente alla durata del legname e sostituito nel tempo dallo sviluppo delle radici delle piante. In tal senso sono consigliabili altezze della struttura inferiori a 2,5 m. Il consolidamento è rapido e robusto, con un effetto visivo immediatamente gradevole e di grande effetto paesaggistico, legato al rapido sviluppo delle ramaglie. Il legno col tempo marcisce, per cui oltre a buone chiodature, è necessario che le piante inserite nella struttura siano vitali e radichino in profondità, così da sostituire, come detto, la funzione di sostegno e consolidamento della scarpata, una volta che il legno si deteriora.

#### **Deflettori di corrente**

Struttura in legname e pietrame costituita da tondame infisso a cui sono fissati pali in castagno che definiscono una forma triangolare, a margine della sponda del canale, riempita di materiale ghiaio terroso.

La funzione di questi deflettori è modificare la corrente dell'acqua al fine di favorire la formazione di ambienti utili alla riproduzione ittica.

#### **Testata del fontanile e tubo di pescaggio**

La testata del fontanile è costituita da una depressione all'interno della quale emerge il tubo di pescaggio, in metallo, infisso verticalmente nel terreno, che permette la risalita dell'acqua sotterranea. La testata è delimitata normalmente da pali in legno infissi in modo affiancato a costituzione di una cortina di protezione verso la sponda o più in generale a definizione di un settore semicircolare. La testata del fontanile Santa Maria è inoltre interessata da una struttura in

mattoni oggetto di sistemazione nell'ambito di questo progetto.

### **Alberi ed arbusti**

Il progetto prevede il piantamento di specie arbustive ed arboree autoctone a costituzione di zone vegetate a nucleo, a siepe o come alberi isolati.

## ***MANUALE E PROGRAMMA DEGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE***

### **Palificata di sostegno a doppia parete**

#### **Anomalie riscontrabili**

Deformazioni e spostamenti

Danneggiamento/deformazione per azione del ruscellamento dell'acqua in scorrimento lungo il versante di monte e/o degli agenti atmosferici, o per assestamento dell'opera o per scalzamento ed erosione della stessa.

Deformazione della porzione fuori-terra dell'armatura.

Erosione superficiale

Danneggiamento della parte lignea della struttura legata all'azione di parassiti e/o muffe.

Degrado per corrosione chimica delle parti metalliche.

#### **Controlli eseguibili da personale specializzato**

Verifica generale: cadenza annuale

Verifica tramite sopralluogo di tecnico abilitato ed esperto nel settore di: danneggiamenti al paramento in legno per fenomeni di intensa corrivazione di acque meteoriche superficiali lungo il versante, presenza di fenomeni di erosione e/o di cedimento di porzioni del paramento in legno per azione della corrivazione dell'acqua meteorica e/o dell'azione di spinta del terreno o per azione di parassiti e/o muffe.

Tipologia: Controllo a vista

#### **Manutenzioni eseguibili da personale specializzato**

##### **Taglio-Annuale**

Eseguire il taglio dei rami degli elementi vegetali in maniera scalare.

Ditte specializzate: Giardiniere.

##### **Diradamento-Biennale**

Eseguire un diradamento degli elementi vegetali piantati

Ditte specializzate nella manutenzione del verde

### **Deflettori di corrente**

#### **Anomalie riscontrabili**

Deformazioni e spostamenti

Danneggiamento/deformazione per azione del ruscellamento dell'acqua con scalzamento ed erosione dell'opera

Rottura della struttura

Disarticolazione della struttura per crescita dell'apparato radicale di specie arbustive o arboree spontaneamente affermate al di sopra del deflettore

#### **Controlli eseguibili da personale specializzato**

Verifica generale: cadenza annuale

Verifica tramite sopralluogo di tecnico abilitato ed esperto nel settore di: danneggiamenti alla struttura, presenza di specie arbustive o arboree che possano determinare problemi alle palizzate.

Tipologia: Controllo a vista

#### **Manutenzioni eseguibili da personale specializzato**

##### **Taglio ed eradicazione -Annuale**

Eseguire il taglio e l'eradicazione dei specie che possano disarticolare le palizzate di delimitazione.

Ditte specializzate nella manutenzione del verde

### **Alberi e arbusti**

#### **Anomalie riscontrabili**

Presenza di fitopatologie

Seccume

Presenza di infestanti e di specie esotiche invasive

Problemi fitostatici

#### **Controlli eseguibili da personale specializzato**

Verifica generale: cadenza annuale

Verifica tramite sopralluogo di tecnico abilitato ed esperto nel settore per riscontrare la presenza delle anomalie sopra elencate

Tipologia: Controllo a vista o, nel caso necessario, con analisi specifiche

#### **Manutenzioni eseguibili da personale specializzato**

##### **Taglio – 2 volte all'anno**

Eseguire, nei primi sei-sette anni successivi all'impianto un taglio della vegetazione infestante che dovesse ostacolare la crescita delle specie messe a dimora

Ditte specializzate nella manutenzione del verde

### **Testata del fontanile e tubo di pescaggio**

#### **Anomalie riscontrabili**

Intasamento del tubo di pescaggio

Danneggiamento dei pali di delimitazione della testata

Crolli o danneggiamenti della muratura di delimitazione del fontanile Santa Maria

Riempimento con sedimenti della testata

#### **Controlli eseguibili da personale specializzato**

Verifica generale: cadenza annuale

Verifica tramite sopralluogo di tecnico abilitato ed esperto nel settore per riscontrare il corretto funzionamento del sistema di pescaggio e l'integrità delle strutture

Tipologia: Controllo a vista

#### **Manutenzioni eseguibili da personale specializzato**

##### **Spurgo – in caso di necessità per intasamento del tubo di pescaggio**

Eseguire lo spurgo

Ditte specializzate in spurghi e realizzazione pozzi

**Taglio- annuale**

Eeguire un taglio della vegetazione che dovesse ostacolare l'accesso per le verifiche e le manutenzioni della testata

Ditte specializzate nella manutenzione del verde