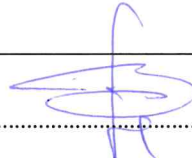



RO-E-458-M - Lavori di ripristino funzionalità idraulica dell'argine sinistro del Po di Goro mediante adeguamento della sagoma arginale in tratti saltuari in Comune di Ariano nel Polesine (RO)

PROGETTO ESECUTIVO

PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA



Coordinatore Progettista	Geom. Lauro Bologna	 	ELABORATO N.
Collaboratore Progettista	Geom. Matteo Occhialini		9
Collaboratore Progettista	P.I. Giorgio Cefali		
Collaboratore Progettista	Geom. Samuele Bergamaschi		
Collaboratore Progettista	Valeriano Pozzati		
Collaboratore Progettista	P.I. Thomas La Spada		
Collaboratore Progettista	Davide Bonafè		
Responsabile Procedimento	Dott. Ing. Ettore Alberani		

REV.	DESCRIZIONE	DATA	Perizia n. 1588 04.10.2021

INDICE

1.	PREMESSA.....	2
2.	MANUALE D'USO	2
3.	MANUALE DI MANUTENZIONE	3
4.	PROGRAMMA DI MANUTENZIONE	4

1. PREMESSA

Il presente “Piano di manutenzione dell’opera e delle sue parti” viene redatto secondo le disposizioni dell’articolo 38 del Regolamento (D.P.R. 05 ottobre 2010, n. 207).

Tale documento, tenendo conto degli elaborati progettuali, prevede, pianifica e programma l’attività di manutenzione dell’intervento al fine di mantenere nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità, l’efficienza ed il valore economico dell’opera progettata.

Il piano di manutenzione è costituito dai seguenti documenti operativi:

- a) manuale d’uso;
- b) manuale di manutenzione;
- c) programma di manutenzione.

Il manuale d’uso rappresenta un manuale di istruzioni per far conoscere le corrette modalità di funzionamento, evitare modi d’uso impropri, svolgere correttamente le operazioni di manutenzione che non richiedono competenze tecnico specialistiche, favorire una corretta gestione che eviti un degrado anticipato.

Il manuale di manutenzione costituisce il documento che fornisce le indicazioni necessarie per una corretta manutenzione dell’opera e delle sue parti.

Il programma di manutenzione indica il sistema di controlli e di interventi da eseguire a cadenze temporali prefissate, al fine di una corretta gestione del bene e delle sue parti nel corso degli anni.

In questo elaborato vengono quindi fornite indicazioni sulla manutenzione ordinaria, programmata e straordinaria da eseguire sull’opera per garantirne il perfetto funzionamento ed impedirne il rapido deterioramento.

Ai sensi del comma 8 del citato articolo 38, le informazioni e le indicazioni fornite con il presente piano, potranno eventualmente essere aggiornate al termine dei lavori.

Le opere idrauliche previste in progetto sono le seguenti:

- In Loc. San Basilio – Stante 69: un bancone in terra, in prolungamento a quello esistente, finalizzato a limitare i processi di sifonamento rilevati o una loro significativa attenuazione;
- In Loc. Rivà – Stanti 91-93:
 - un bancone in terra esteso in modo da interessare tutta l’area di monte caratterizzata da fenomeni filtrativi superficiali e persistenti anche con livelli idrometrici fluviali ordinari;
 - l’estensione del suddetto nuovo bancone verso valle, ancorché di ampiezza più limitata verso campagna, al fine di evitare che i processi filtrativi presenti più a monte possano trovare sfogo in prossimità dell’arginatura.

Nell’area in scavo nella golena in destra del Po di Venezia in Comune di Corbola, avente un’estesa di circa 8.000 mq con quote di fondo differenti comprese tra -2,0 m e -3,0 m, rispetto al piano campagna attuale, e collegata al fiume Po con un canale di idonea pendenza e dimensioni, ubicata all’interno di un’area attualmente in concessione per la raccolta di prodotti erbosi, al fine di favorire processi di rinaturalizzazione, non sono previsti interventi manutentivi.

2. MANUALE D’USO

Il manuale d’uso, come da definizione di cui al comma 3 dell’art.38 del D.P.R.207/2010, si riferisce all’uso delle parti significative del bene e in particolare degli impianti tecnologici:

“Il manuale d'uso si riferisce 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 la migliore utilizzazione 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.”

Il presente piano di manutenzione riguarda le seguenti opere:

- In Loc. San Basilio – Stante 69: un bancone in terra, in prolungamento a quello esistente, finalizzato a limitare i processi di sifonamento rilevati o una loro significativa attenuazione;
- In Loc. Rivà – Stanti 91-93:
 - un bancone in terra esteso in modo da interessare tutta l'area di monte caratterizzata da fenomeni filtrativi superficiali e persistenti anche con livelli idrometrici fluviali ordinari;
 - L'estensione del suddetto nuovo bancone verso valle, ancorché di ampiezza più limitata verso campagna, al fine di evitare che i processi filtrativi presenti più a monte possano trovare sfogo in prossimità dell'arginatura.

I banconi in terra di progetto previsti nei siti d'intervento hanno le seguenti caratteristiche geometriche:

Stante 69 – Loc. San Basilio in Comune di Ariano nel Polesine lunghezza 110 m circa, larghezza media 20 m, altezza media rispetto al piano campagna 2,1 m;

Stanti 91÷93 – Loc. Rivà in Comune di Ariano nel Polesine

- tratto di bancone in terra a larghezza variabile: lunghezza 60 m circa, larghezza media 26 m (max 35 m, min 17 m), altezza media rispetto al piano campagna 2,2 m;
- tratto di bancone in terra, in continuità verso valle con il precedente: lunghezza 180 m circa, larghezza media 19 m, altezza media rispetto al piano campagna 2,2 m.

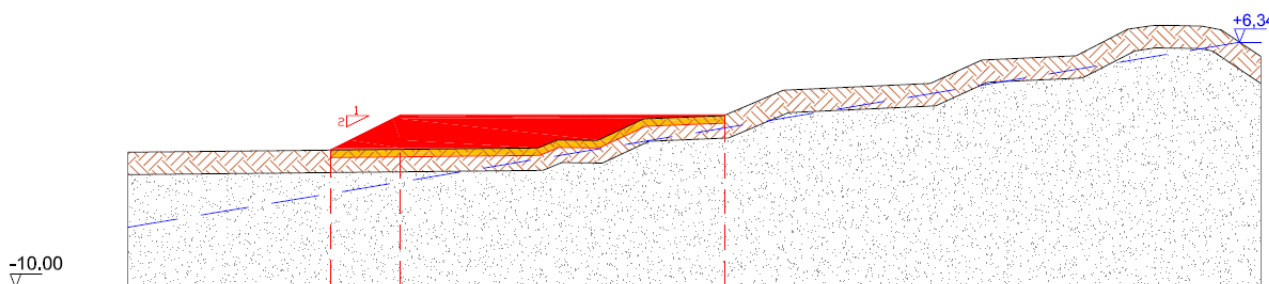


Figura 1 – Località San Basilio - Sezione Tipo

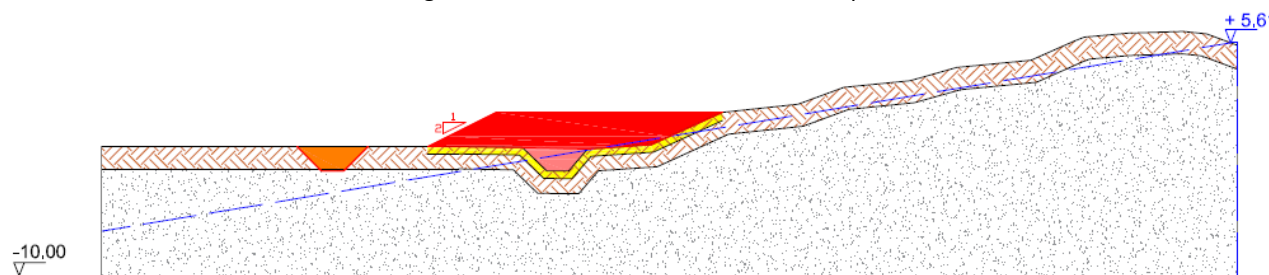


Figura 2 Località Rivà - Sezione Tipo

La realizzazione dei suddetti banconi, finalizzata a limitare i processi di sifonamento rilevati durante le piene del fiume o una loro significativa attenuazione, avviene impiegando il terreno dello scavo proveniente dall'area depressa nella golen di Corbola.

La rappresentazione grafica delle parti menzionate per il manuale d'uso è riportata negli elaborati progettuali cui si rimanda.

3. MANUALE DI MANUTENZIONE

Il manuale di manutenzione, come da definizione di cui al comma 5 dell'art.38, si riferisce alla manutenzione delle parti significative del bene e in particolare degli impianti tecnologici fornendo, con

specifico riferimento alle diverse unità tecnologiche, alle caratteristiche dei materiali o componenti, le indicazioni necessarie per la corretta manutenzione nonché per il ricorso ai centri di assistenza o di servizio specializzati.

Le operazioni previste quali gli interventi di manutenzione, sia ordinaria che straordinaria, anche in relazione ad una buona prevenzione, sono riportate nel seguito e si intendono quale traccia a disposizione dei Responsabili della Manutenzione.

Le voci rappresentate sono suddivise per tipologia di lavoro e per materiali componenti; alcune sono raggruppate, perché si ritiene che gli interventi di cui necessitano siano simili.

Opera oggetto di manutenzione ed ubicazione	Livello minimo delle prestazioni manutentive	Anomalie riscontrabili	Descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo	Manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato
Banconi in terra ubicati in addossamento argine maestro di Po nelle località San Basilio e Rivà in Comune di Ariano nel Polesine	Controllo a vista con una squadra di almeno 2 persone	Fenomeni di erosione superficiale localizzati riguardanti il riporto di terra in concomitanza di eventi di pioggia intensi. Cedimenti localizzati in corrispondenza di processi di sifonamento a campagna (c.d. fontanazzi) durante o post evento di piena.	Impiego di operai specializzati, escavatore e fornitura di terra avente idonee caratteristiche granulometriche e chimiche.	Pulizia sistematica dei paramenti arginali tramite taglio della vegetazione da parte di Ditte specializzate. Ripristino di eventuali erosioni e/o di cedimenti localizzati mediante ricarica con terra ad opera di ditte specializzate.

4. PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

Il programma di manutenzione, come da definizione di cui all'art.38 comma 7, del D.P.R. 207/2010 viene redatto, a cadenze prefissate temporalmente o altrimenti determinate, per poter eseguire una corretta gestione del bene e delle sue parti nel corso del tempo. E' articolato in tre sottoprogrammi:

a) 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;

b) 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;

c) 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.

Sottoprogramma delle prestazioni

OGGETTO	PRESTAZIONI RICHIESTE	VITA NOMINALE (VN)*
Banconi in terra ubicati in addossamento argine maestro di Po nelle località San Basilio e Rivà in Comune di Ariano nel Polesine	Riduzione dei gradienti idraulici dei processi di filtrazione al fine di ridurre la movimentazione di materiale fino presente nel rilevato arginale e nei terreni di fondazione del medesimo rilevato.	100 anni

**vita nominale (VN) di progetto di un'opera (capitolo 2 delle NTC 2018): è convenzionalmente definita come il numero di anni nel quale è previsto che l'opera, purché soggetta alla necessaria manutenzione, mantenga specifici livelli prestazionali.*

Sottoprogramma dei controlli

OGGETTO	VERIFICHE E CONTROLLI	PERIODICITA'
Banconi in terra ubicati in addossamento argine maestro di Po nelle località San Basilio e Riva in Comune di Ariano nel Polesine	Controllo a vista della stabilità del rilevato tramite ispezioni ai paramenti arginali e verifica stato della vegetazione	4 mesi o a seguito di piene o eventi piovosi particolarmente intensi

Sottoprogramma degli interventi di manutenzione

OGGETTO	INTERVENTI DI MANUTENZIONE	PERIODICITA'
Banconi in terra ubicati in addossamento argine maestro di Po nelle località San Basilio e Riva in Comune di Ariano nel Polesine	Taglio della vegetazione spontanea.	6 mesi
	Ripristino della stabilità del rilevato mediante riporto di terra avente idonee caratteristiche granulometriche e chimiche.	in caso di necessità