



CONSORZIO DI BONIFICA 5 TOSCANA COSTA

SISTEMAZIONI IDRAULICO FORESTALI SUL CANALE TRECINA E FOSSO VALMITERA IN LOCALITÀ PIAN DEL LAGO IN COMUNE DI MASSA MARITTIMA (GR)

PSR 2014 – 2020 REGIONE TOSCANA – SOTTOMISURA 8.3. ANNUALITÀ 2015



PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO

Elaborato 16 – Piano di manutenzione delle opere strutturali in c.a.

Gruppo di Lavoro

Dott. Ing. Simone Galardini
Dott. Ing. Chiara Chiostrini
Dott. Ing. Federico Orlandini
Dott. For. Katuscia Begliomini

Codice 09506	Emesso Galardini	D.R.E.A.M. Italia Via Garibaldi, 3 Pratovecchio Stia (Ar) - Tel. 0575 52.95.14 Via Enrico Bindi n.14, Pistoia – Tel 0573 36.59.67	 D.R.E.A.M. ITALIA
Rev. 00	Controllato Chiostrini	http://www.dream-italia.it	
Data Dicembre 2020	Approvato D.T. Miozzo	AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV = ISO 9001 =	

1. Piano di manutenzione delle briglie in c.a.

Il piano di manutenzione delle strutture è il documento complementare al progetto strutturale 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.

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

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

Il manuale d'uso mette a punto una metodica di ispezione dei manufatti 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 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 programma di manutenzione è suddivisibile in:

- 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.

I manuali d'uso e di manutenzione rappresentano gli strumenti con cui l'utente e i manutentori si rapportano con il manufatto. L'utente utilizzandolo direttamente ed evitando comportamenti anomali che possano danneggiarne o comprometterne la durabilità e le caratteristiche; i manutentori che utilizzeranno 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 presente “Piano di manutenzione della parte strutturale dell'opera” è redatto ai sensi delle NTC 2018 *e fa riferimento esclusivamente alla briglia selettiva in cemento armato rivestita di pietrame messa in opera subito a valle della confluenza fra Canale Trecina e Fosso Valmitera, nel Comune di Massa Marittima, come opere per la riduzione del trasporto solido ed il controllo dell'erosione.*

PIANO DI MANUTENZIONE DELLE STRUTTURE IN C.A. (art. 10.1 DM 14/01/2008)

Descrizione dell'intervento: Realizzazione di una briglia selettiva in c.a. rivestita di pietrame intasato con cls per la riduzione del trasporto solido nel Canale Trecina, in Comune di Massa Marittima (GR). La briglia ha una fessura selettiva larga 1.5 m alla base e 2.0 m in testa, con sviluppo complessivo di 10 m (compreso intestazioni nelle sponde) e spessore 0.5 m. La fondazione prevede un doppio dente monte-valle infisso per 0.5 m al di sotto del piano di fondazione, a sua volta approfondita di 50 cm rispetto al piano di scorrimento dell'acqua. La massima altezza fuori terra dell'opera è pari a 1.8 m (sulle ali laterali) mentre nella parte centrale, sulla gaveta, l'altezza fuori terra è di 1.5 metri.

Committente dei lavori: Consorzio di Bonifica 5 Toscana Costa

Ubicazione delle opere: Comune di Massa Marittima, subito a valle della confluenza fra Canale Trecina e Fosso Valmitera

Progettista strutturale: Dott. Ing. Simone Galardini, c/o Dream Italia Via Bindi 14 51100 Pistoia, iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Pistoia al n. 783.

Direttore dei lavori strutturali: Da nominare

Al termine dei lavori le opere verranno consegnate al Committente dei Lavori. Restano a carico del Committente le attività di ispezione, gestione e manutenzione delle opere realizzate, rimanendo altresì a carico dell'appaltatore la garanzia per le difformità e i vizi dell'opera.

Unità Strutturali

- n. 1 briglia selettiva in cemento armato. La briglia ha una fessura selettiva larga 1.5 m alla base e 2.0 m in testa, con sviluppo complessivo di 10 m (compreso intestazioni nelle sponde) e spessore 0.5 m. La fondazione prevede un doppio dente monte-valle infisso per 0.5 m al di sotto del piano di fondazione, a sua volta approfondita di 50 cm rispetto al piano di scorrimento dell'acqua. La massima altezza fuori terra dell'opera è pari a 1.8 m (sulle ali laterali) mentre nella parte centrale, sulla gaveta, l'altezza fuori terra è di 1.5 metri.

Per quanto riguarda la collocazione si rimanda agli elaborati grafici allegati alla documentazione presentata.

MANUALE D'USO	
Briglia selettiva in cemento armato	
Collocazione	Vedere elaborati di progetto
Funzione	Intervento di riduzione del trasporto solido e controllo dell'erosione
Modalità d'uso corretto	La briglia è stata concepita per resistere ai carichi di esercizio trasmessi alla struttura in funzione dell'uso per cui è stato progettato. Non ne deve essere compromessa l'integrità e la funzionalità. Controllo periodico del grado di usura con contestuale rilievo di eventuali anomalie.

MANUALE DI MANUTENZIONE	
Livello minimo di prestazioni	La briglia selettiva in c.a. deve garantire le specifiche prestazioni indicate nel progetto strutturale, in modo da garantire la stabilità dell'opera nel campo dei carichi di esercizio e sismici previsti dal progetto.
Anomalie riscontrabili	<ul style="list-style-type: none"> • Presenza di fessure o lesioni sul cemento armato • Presenza di efflorescenze sulla struttura in c.a.

Controlli	Periodicità	Risorse	A cura di
Visivo, con eventuali prove non distruttive	Anno	Non necessarie	Utente

Interventi manutentivi	Periodicità	Risorse	A cura di
Reintegro materiale con applicazione di stucchi sulle lesioni	All'occorrenza	Stucchi	Personale tecnico specializzato
Trattamento superficiale per ridurre l'efflorescenza	All'occorrenza	Resine	Personale tecnico specializzato
Riparazione delle lesioni	All'occorrenza	Resine bicomponenti	Personale tecnico specializzato

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE: REQUISITI		
CLASSE	PRESTAZIONE	VITA UTILE
SICUREZZA	La struttura dovrà garantire le specifiche prestazioni indicate nel progetto strutturale, comunque non inferiori alle prestazioni prescritte dalle normative vigenti.	50 anni

Pistoia, Dicembre 2020

Dott. Ing. Simone Galardini