

Committente:

Comune di Monterosso al Mare

Provincia di La Spezia

Oggetto:

OPERE DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO E DI REGIMAZIONE DEL TRASPORTO SOLIDO NELL'ALVEO DEL TORRENTE PASTANELLI

PROGETTO ESECUTIVO

Titolo elaborato:

PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA

Progettisti:

STUDIOELB Ingegneri Associati

Corso Torino 17/6 sc.A - 16129 Genova Tel. 010.5740568 - fax : 010.4211059
e-mail: inge@studioelb.it - PEC: studio@pec.studioelb.it - C.F. e P. I.V.A.: 01933110999

STUDIO GEOLOGICO

Dott. Geol. Roberto De Franchi

Via Dante 2/82 - 16121 Genova Tel. 010.0986545 - 335.6371274 - fax : 010.0986545
e-mail: robertodefranchi@libero.it - PEC: robertodefranchi@epap.sicurezzapostale.it

DOTT. ING. MARIO GIULIO MOSSA

Via Zara 38/2 Sc.A - 16145 Genova Tel. 333.2277624
e-mail: magi.mossa@gmail.com - PEC: mariogiulio.mossa@ingpec.eu

Revisione	Data	Redatto da:	Verificato da:	Approvato da:	Descrizione
0	06.11.2018	MS	RG	AD - RG	Emissione

Data:

06.11.2018

Scala:

A94 PE R10

INDICE

1. PREMESSA.....	2
2. PIANO DI MONITORAGGIO.....	3
3. PIANO DI MANUTENZIONE.....	4
3.1 INDIVIDUAZIONE DELLE COMPONENTI DELLE OPERE, DEGLI IMPIANTI E DELLE ATTREZZATURE OGGETTO DELLA MANUTENZIONE	4
3.2 OPERE MURARIE.....	4
3.3 OPERE IN C.A.....	5
3.4 TIRANTI IN ACCIAIO	6
3.4.1 <i>Tiranti di nuova realizzazione</i>	6
3.5 ALVEO : MATERIALE DEPOSITATO	6

1. PREMESSA

Il piano di manutenzione, per le specifiche strutture ed opere strutturali, è un documento complementare alla presente progettazione strutturale e ha per oggetto la definizione delle modalità operative e dei tempi per l'effettuazione del monitoraggio e della manutenzione programmata delle opere realizzate.

Il fine è quello di garantire nel tempo un'inalterata funzionalità e sicurezza della struttura nel suo complesso e nei suoi elementi costitutivi, nel rispetto dell'ambiente.

Nel presente documento sono riportate le attività di monitoraggio e manutenzione previste.

Il monitoraggio assume una funzione importante ai fini del controllo preventivo e della stima delle possibili evoluzioni di alcuni fenomeni, a conferma o in variazione alle ipotesi assunte nella fase di progettazione.

Il presente piano verrà ricalibrato a cadenze regolari durante l'esercizio dell'opera, al fine di adeguare le previsioni in esso contenute e scaturite dalle simulazioni modellistiche agli esiti delle attività di monitoraggio e controllo.

Le opere realizzate e le attrezzature in uso saranno assoggettate ad un programma specifico di manutenzione, suddiviso come segue:

- manutenzione preventiva: ispezioni e verifiche;
- manutenzione adattiva: operazioni periodiche di manutenzione ordinaria;
- manutenzione straordinaria: rifacimenti e sostituzioni.

L'intervento oggetto della presente progettazione è ubicato lungo il corso del Torrente Pastanelli, nel tratto a cielo aperto a monte della tombinatura sotto il centro abitato di Monterosso al Mare e consiste in una serie di interventi finalizzati alla mitigazione del rischio idraulico e regimazione del trasporto solido.

2. PIANO DI MONITORAGGIO

Come si può evincere dallo stato attuale del corso d'acqua, l'azione delle acque può instaurare fenomeni di scalzamento o sgrottamento nelle opere esistenti.

Al fine di evitare il manifestarsi di danneggiamenti e dissesti significativi delle opere in alveo, che ne potrebbero compromettere la stabilità statica, è necessario attuare un apposito piano di monitoraggio che prevede verifiche annuali delle condizioni delle opere in alveo, con segnalazione di eventuali criticità al fine di avviare interventi di manutenzione ordinaria o straordinaria.

Le attività di monitoraggio ed ispezione dovranno essere oggetto di uno specifico rapporto da conservare insieme alla relativa documentazione tecnica.

Le verifiche dovranno essere eseguite anche a seguito di eventi di piena significativi e/o in caso di segnalazioni di fenomeni puntuali o diffusi di dissesto o ammaioramento.

3. PIANO DI MANUTENZIONE

3.1 Individuazione delle componenti delle opere, degli impianti e delle attrezzature oggetto della manutenzione

Le attività di manutenzione previste nel presente elaborato riguardano le opere strutturali previste nel progetto, quelle esistenti e l'alveo in genere.

Per quanto riguarda i materiali in genere, il primo aspetto legato alla conservazione è rappresentato dalla qualità costruttiva.

Le indagini, i controlli, i monitoraggi e le attività manutentive verranno eseguite considerando le specificità dei degradi in funzione del materiale e delle finalità per cui è utilizzato.

3.2 Opere murarie

Per quanto riguarda le opere con paramento in pietra e cemento, si fornisce di seguito programma indicativo di manutenzione.

Ispezioni – Ricerca di:	MANUTENZIONE	Periodicità
Distacchi di pietre	L'ispezione deve formare oggetto di uno specifico rapporto da conservare insieme alla relativa documentazione tecnica.	biennale / quando necessario
	A conclusione di ogni ispezione, inoltre, il tecnico incaricato deve, se necessario, indicare gli eventuali interventi a carattere manutentorio da eseguire ed esprimere un giudizio riassuntivo sullo stato d'opera.	
	Eventuali ripristini delle porzioni murarie distaccate.	

3.3 Opere in c.a.

Per quanto riguarda le opere in c.a. faccia a vista, si presenta di seguito lo specifico programma di manutenzione.

Ispezioni - Ricerca di:	MANUTENZIONE	Periodicità
Fenomeni localizzati o estesi di fessurazione imputabili a ordinari fenomeni di ritiro e/o dilatazione termica	Riparazioni con sigillatura delle parti strutturali e/o delle giunzioni	quinquennale
	Accertamento della compatibilità strutturale del degrado	
	Sigillatura di campionamento	
Fenomeni localizzati di deterioramento e/o di degrado dei materiali nei primi anni di vita	Riparazioni localizzate superficiali delle parti strutturali, da effettuare anche con materiali speciali	quinquennale
	Accertamento delle ragioni del degrado localizzato	
Fenomeni localizzati di deterioramento e/o di degrado dei materiali nel corso della vita funzionale	Riparazioni localizzate superficiali delle parti strutturali, da effettuare anche con materiali speciali	decennale
	Accertamento delle ragioni del degrado localizzato	
Fenomeni erosivi al piede	Accertamento delle ragioni dell'erosione al piede e valutazione della sua entità	triennale / quando necessario (cfr. monitoraggio)
	Eventuale ripristino del piano di fondazione mediante sottomurazioni	

3.4 Tiranti in acciaio

Per quanto riguarda gli elementi in acciaio, si riporta di seguito lo specifico programma di manutenzione.

3.4.1 Tiranti di nuova realizzazione

Stato di conservazione dei tiranti	Verifica stato di conservazione della testa dei tiranti previa rimozione della calotta di protezione	annuale
	In caso di degrado localizzato e di piccola entità effettuare passivazione e trattamento della superficie con successivo ripristino della calotta di protezione	
	Eventuale sostituzione di parti evidentemente ammalorate e successivo ripristino della calotta di protezione	

3.5 Alveo : materiale depositato

Con cadenza annuale e a seguito di ogni evento di piena significativo dovrà essere eseguita una puntuale ispezione dell'alveo al fine di verificare eventuali aree di sovralluvionamento: ove il materiale depositato possa costituire ostacolo al regolare deflusso del corso d'acqua, dovrà essere disposta la sua rimozione o la ricalibratura dello stesso all'interno del corso d'acqua.