RegioneEmiliaRomagna

Agenzia Regionale per la Sicurezza Territoriale e la Protezione Civile

SERVIZIO COORDINAMENTO PROGRAMMI SPECIALI E PRESIDI DI COMPETENZA

Ordinanza Commissariale n° 1 del 28 dicembre 2017

Codice intervento: 13058

Titolo intervento: Opere di messa in sicurezza del torrente Guerro al fine di ripristinare la stabilità morfologica di sponde e alveo dall'abitato di Castelvetro proseguendo verso valle migliorando il sistema difensivo esistente. Secondo stralcio.

Importo del finanziamento: € 400.000,00

PROGETTO ESECUTIVO

6) PIANO DI MANUTENZIONE

GRUPPO DI PROGETTAZIONE:

Ing. Pier Nicola Tartaglione
(responsabile del progetto)

Dott. Geol. Roberto Saloni
(collaboratore – Staff Tecnico del Commissario Delegato)

Data, 27/02/2019

Visto di validazione

(art. 26 co. 8 D.Lgs 50/2016)

Il Responsabile Unico del Procedimento
(Dott.ssa Rita Nicolini)

REGIONE EMILIA-ROMAGNA (r_emiro)
Protezione Civile (AOO_PC)
allegato al PC/2019/0015404 del 22/03/2019 14:18:06

INDICE

1 PREMESSA 3
1 MANUALE D'USO 4
2 MANUALE DI MANUTENZIONE 5
3 PROGRAMMA DELLE MANUTENZIONI 6

REGIONE EMILIA-ROMAGNA (r_emiro)
Protezione Civile (AOO_PC)
allegato al PC/2019/0015404 del 22/03/2019 14:18:06

1 PREMESSA

Il presente progetto di "Opere di messa in sicurezza del torrente Guerro al fine di ripristinare la stabilità morfologica di sponde e alveo dall'abitato di Castelvetro proseguendo verso valle migliorando il sistema difensivo esistente. Secondo stralcio" è comprensivo in questa fase di redazione del progetto esecutivo, del presente documento complementare, denominato Piano di Manutenzione dell'Opera e delle sue parti.

Il piano di manutenzione costituisce il principale strumento di gestione delle attività manutentive pianificabili, attraverso il quale si programmano ed allocano le risorse occorrenti, si perseguono obiettivi trasversali, rivolti ad ottimizzare le economie gestionali e organizzative, ad innalzare il livello di qualità di questi beni naturali.

Il manuale di manutenzione viene quindi inteso come un documento che fornisce agli operatori tecnici le indicazioni necessarie per una corretta manutenzione per poter poi procedere con interventi adeguati, coerenti con il progetto iniziale e finalizzati all'esecuzione di opere già pianificate in fase progettuale.

Il presente documento quindi ha il compito di pianificare e programmare, tenendo conto degli elaborati progettuali esecutivi e dei lavori effettivamente realizzati, 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'intervento.

Il presente piano di manutenzione redatto come da Dlgs n.50 del 18 aprile 2016 art.23 comma 8, in accordo con l'art.38 del DPR 207/2010 regolamento di esecuzione e attuazione del D.L. 163/2006, il presente piano di manutenzione è costituito dai seguenti documenti operativi:

a) Manuale d'uso;

b) Il manuale di manutenzione;

c) Il programma di manutenzione.

REGIONE EMILIA-ROMAGNA (r_emiro)
Protezione Civile (AOO_PC)
allegato al PC/2019/0015404 del 22/03/2019 14:18:06

1 MANUALE D'USO

Il manuale d'uso si riferisce all'uso delle parti più importanti del bene. Il manuale 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 specifiche e per riconoscere tempestivamente fenomeni di deterioramento anomalo al fine di sollecitare interventi specialistici.

Il manuale d'uso contiene le seguenti informazioni:

Collocazione

L'intervento in esame prevede la realizzazione e manutenzione di difese spondali e berme di fondazione di difese spondali esistenti in conglomerato cementizio ciclopico e la sistemazione geomorfologica di un tratto del fiume Guerro in Loc. Cà di Sola e Castelvetro di Modena in comune di Castelvetro di Modena (MO).

Descrizione

L'intervento in oggetto è descritto in modo dettagliato negli elaborati di progetto.

E' necessario che sia garantita la sicurezza, dell'opera con adeguati margini di sicurezza, nelle diverse combinazioni di carico delle azioni, anche nel caso di parziale perdita di efficacia di questi particolari dispositivi

Rappresentazione grafica

Per i dettagli tecnici fare riferimento alle tavole allegate in progetto

Modalità di uso corretto

Non è consentito apportare modifiche o comunque compromettere l'integrità delle strutture per nessun motivo. Occorre controllare periodicamente il grado di usura delle parti a vista, al fine di riscontrare eventuali anomalie, come presenza di lesioni, rigonfiamenti, avallamenti, fessurazioni, disgregazioni, distacchi. In caso di accertata anomalia occorre consultare al più presto un tecnico abilitato.

REGIONE EMILIA-ROMAGNA (r_emiro)
Protezione Civile (AOO_PC)
allegato al PC/2019/0015404 del 22/03/2019 14:18:06

2 MANUALE DI MANUTENZIONE

Il manuale di manutenzione si riferisce alla manutenzione delle parti più importanti del bene ed in particolare degli impianti tecnologici. Esso fornisce, in relazione alle diverse unità tecnologiche, alle caratteristiche dei materiali o dei componenti interessati, le indicazioni necessarie per la corretta manutenzione.

Il manuale di manutenzione contiene le seguenti informazioni:

Risorse necessarie per l'intervento manutentivo

Per quanto riguarda le risorse finanziarie necessarie, va precisato che la Regione Emilia Romagna svolge una costante supervisione e monitoraggio visivo sia per controllare l'evoluzione dei dissesti, sia per la valutazione della efficacia degli interventi realizzati, senza necessità di apposita previsione di spesa.

Per eseguire la manutenzione della nuova difesa spondale, contemplata nel presente piano di manutenzione dell'opera, occorre affidarsi ad idonea impresa, previa apposito reperimento di risorse e previsione di spesa.

Livello minimo di prestazioni

Le strutture devono garantire la durabilità, in modo da garantire la giusta resistenza alle diverse sollecitazioni di esercizio previste in fase di progettazione. Esse devono garantire stabilità, resistenza e durabilità nel tempo. Gli elementi strutturali non devono presentare fessurazioni o altre alterazioni superficiali. Per i livelli minimi prestazionali si rimanda alle norme vigenti in materia al momento della progettazione.

Anomalie riscontrabili

Cedimenti: cedimenti dovuti a cause diverse, talvolta con manifestazioni di deformazione elevate.

Lesioni: si manifestano con l'interruzione del tessuto murario. Le caratteristiche e l'andamento ne caratterizzano l'importanza e il tipo.

Erosione superficiale: asportazione di materiale dalla superficie, dovuta a processi di natura diversa.

Quando siano note le cause del degrado, possono essere utilizzati anche termini come: erosione per abrasione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche) erosione per usura (cause antropiche).

Patina biologica: strato sottile, morbido ed omogeneo, aderente alla superficie e di evidente natura

REGIONE EMILIA-ROMAGNA (r_emiro)
Protezione Civile (AOO_PC)
allegato al PC/2019/0015404 del 22/03/2019 14:18:06

biologica. Di colore variabile, per lo più verde. La patina biologica è costituita prevalentemente da microorganismi cui possono aderire polveri e terriccio.

Manutenzione eseguibili direttamente dall'utente

L'intervento, in relazione alle opere previste, necessita di visite periodiche, soprattutto a seguito di eventi piovosi e intensi e/o prolungati, che saranno eseguiti direttamente dal personale del servizio Coordinamento programmi speciali e presidi di competenza della regione Emilia Romagna.

Inoltre si prevedono controlli periodici che dovranno essere eseguiti da personale specializzato interno, o esterno all'amministrazione.

Nessun intervento di manutenzione può essere eseguito direttamente dall'utente, se non i controlli a vista dello stato di conservazione del manufatto, trattandosi di lavori da affidare a impresa specializzata.

In fase di controllo visivo, potrà essere individuata l'eventuale presenza di processi di erosione e cedimento.

Manutenzioni eseguibili a cura di personale specializzato

In seguito alla comparsa di segni di cedimenti strutturali occorrerà consultare tecnici qualificati, per effettuare accurati accertamenti per la diagnosi e la verifica delle strutture. Una volta individuate le cause/effetto del dissesto, occorrerà procedere al consolidamento delle parti necessarie, a seconda del tipo di dissesto riscontrato.

3 PROGRAMMA DELLE MANUTENZIONI

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

Esso si articola secondo tre sottoprogrammi:

Sottoprogramma delle prestazioni

Il sottoprogramma delle prestazioni prende in considerazione, per ciascuna classe di requisito di seguito riportata, le prestazioni fornite dall'opera nel suo ciclo di vita.

Stabilità

Le opere idrauliche devono garantire e assicurare stabilità e resistenza.

Sottoprogramma dei controlli

Il sottoprogramma dei controlli definisce il programma delle verifiche e dei controlli, al fine di

rilevare il livello prestazionale (qualitativo e quantitativo) nei successivi momenti della vita dell'opera. Per i controlli di seguito riportati è previsto, esclusivamente, un tipo di controllo a vista per le parti effettivamente ispezionabili.

Controllo della integrità dell'opera.

Il controllo dell'integrità delle opere va eseguito individuando la presenza di eventuali anomalie come: fessurazioni, disgregazioni, distacchi,spostamenti.

Frequenza del controllo: annuale

Verifica dello stato della difesa spondale

La verifica dello stato della difesa spondale va effettuato controllando il degrado e/o eventuali processi di spostamento ed erosione .

Frequenza del controllo: annuale

Controllo delle parti in vista dell'opera

Le parti in vista dell'opera, vanno controllate al fine di ricercare eventuali anomalie che possono anticipare l'insorgenza di fenomeni di dissesto e/o cedimenti strutturali

Frequenza del controllo: annuale

Controlli strutturali dettagliati

Controlli strutturali approfonditi vanno effettuati in occasioni di manifestazioni e calamità naturali (sisma, nubifragi, ecc) o manifestazioni di smottamenti circostanti.

Frequenza del controllo: all'occorrenza

Sottoprogramma degli interventi di manutenzione

Il sottoprogramma degli interventi di manutenzione, riporta in ordine temporale i differenti interventi di manutenzione, al fine di fornire le informazioni per una corretta conservazione del bene. Nel caso di opere idrauliche quali difese spondali si prevedono i seguenti interventi:

Interventi sull'opera

Gli interventi riparativi dovranno effettuarsi a seconda del tipo di anomalia e previa diagnosi delle cause del difetto accertato. La diagnosi deve essere resa dal tecnico abilitato che riporterà in elaborati esecutivi, gli interventi necessari.

Frequenza del controllo: all'occorrenza

Consolidamento dell'opera

Consolidamento dell'opera, in seguito ad eventi straordinari (dissesti, cedimenti); anche tale intervento va progettato da un tecnico abilitato ed eseguito da impresa idonea.

Frequenza del controllo: all'occorrenza