Regione Emilia-Romagna

Agenzia Regionale per la Sicurezza Territoriale e la Protezione Civile

SERVIZIO COORDINAMENTO PROGRAMMI SPECIALI E PRESIDI DI COMPETENZA

DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA GIUNTA REGIONALE N. 130 DEL 22/08/2019 – "ECCEZIONALI EVENTI METEOROLOGICI VERIFICATISI NEI TERRITORI COLPITI DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA NEL MESE DI MAGGIO 2019 (OCDPC 600 DEL 26 LUGLIO 2019). APPROVAZIONE DEL PIANO DEI PRIMI INTERVENTI URGENTI DI PROTEZIONE CIVILE - PRIMO STRALCIO."

TITOLO INTERVENTO: "TORRENTE TIEPIDO - LAVORI DI RIPRISTINO DELLE EROSIONI SPONDALI PROSPICENTI INFRASTRUTTURE DI RETI STRATEGICHE"

COD. INT. 15260

CUP: F73H19000690001 CIG:_____

Importo del finanziamento: € 280.000,00

8) PIANO DI MANUTENZIONE

GRUPPO DI PROGETTAZIONE:

Geom. William Ferretti
(Progettista responsabile)

Data, 21/10/2019

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/2019/0057086 del 12/11/2019 16:00:22

INDICE

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

REGIONE EMILIA-ROMAGNA (r_emiro)
Protezione Civile (AOO_PC)
allegato al PC/2019/0057086 del 12/11/2019 16:00:22

1 PREMESSA

Il presente progetto di "Torrente Tiepido - Lavori di ripristino delle erosioni spondali prospicenti infrastrutture di reti strategiche" nei Comuni di Maranello e Castelnuovo Rangone 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/2019/0057086 del 12/11/2019 16:00:22

1 MANUALE D'USO

Il manuale d'uso si riferisce all'uso delle parti più importanti del bene, ed in particolare agli impianti tecnologici. 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 l'esecuzione di repellenti in massi cementati a difesa della sponda in sinistra idraulica del torrente Tiepido in Comune di Maranello e di una scogliera in massi cementati in sinistra idraulica del torrente Tiepido in Comune di Castelnuovo Rangone.

Descrizione

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

É 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, avvallamenti, 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/2019/0057086 del 12/11/2019 16:00:22

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 delle opere contemplata nel presente piano di manutenzione dell'opera, occorrerà affidarsi ad idonea impresa, previo apposito reperimento di risorse e previsione di spesa.

Livello minimo di prestazioni

Le strutture devono garantire la durabilità, in modo da assicurare 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 della sponda o della opera eseguita. 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/2019/0057086 del 12/11/2019 16:00:22

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.

REGIONE EMILIA-ROMAGNA (r_emiro)
Protezione Civile (AOO_PC)
allegato al PC/2019/0057086 del 12/11/2019 16:00:22

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 delle opere

La verifica dello stato dell'alveo e delle sponde va effettuato controllando il degrado e/o eventuali processi di accumulo 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

REGIONE EMILIA-ROMAGNA (r_emiro)
Protezione Civile (AOO_PC)
allegato al PC/2019/0057086 del 12/11/2019 16:00:22

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

REGIONE EMILIA-ROMAGNA (r_emiro)
Protezione Civile (AOO_PC)
allegato al PC/2019/0057086 del 12/11/2019 16:00:22