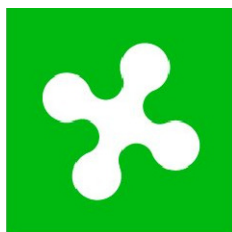




Provincia di
Brescia



Regione
Lombardia



Comune di
Cazzago San
Martino

*OGGETTO: Opere di manutenzione ordinaria,
straordinaria e di mitigazione del rischio idraulico
lungo l'asta del Longherone nel territorio del
Comune di Cazzago San Martino*

PROGETTO ESECUTIVO

CIG: Z6B1B77F28

DOCUMENTO:

Doc_16

DATA:

Ottobre 2019

Piano di manutenzione

IL R.U.P.:

IL PROGETTISTA:

Dott. Ing. Luca Campana
via Achille Papa, 36
25128 Brescia (BS)
tel. 030/2005886
e-mail: campana@studiocrb.it

PREMESSA:

Il piano di manutenzione è il documento complementare al progetto esecutivo che prevede, pianifica e programma, tenendo conto degli elaborati progettuali esecutivi 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.

Il piano di manutenzione è costituito dai seguenti documenti operativi:

- il manuale d'uso;
- il manuale di manutenzione comprensivo del programma di manutenzione.

DESCRIZIONE DELL'OPERA:

Trattasi di realizzazione di rilevati in terre rinforzate nell'ambito torrentizio del torrente Longherone, in comune di Cazzago San Martino (BS).

Tipologia costruttiva: terrapieni in terreno rinforzato.

MANUALE D'USO:

Il manuale d'uso si riferisce all'uso delle parti più importanti dell'opera, con particolare riferimento alle parti che possono generare rischi per un uso scorretto. Il manuale d'uso contiene informazioni sulla collocazione delle parti interessate nell'intervento, la loro rappresentazione grafica, descrizione e modalità di uso corretto.

Elemento manutenibile n. 1 - Geogriglie di rinforzo**Descrizione:**

Elementi di rinforzo del terreno in grado di resistere a sforzi di trazione che assieme al terreno di riempimento generano una struttura composta.

Collocazione:

Layers orizzontali posti all'interno del manufatto, posti a distanza prefissata ed opportunamente risvoltati sul paramento (vedi tavole disegni esecutivi).

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi.

Modalità d'uso corretto:

Ricevono e ridistribuiscono le sollecitazioni statiche e sismiche.

Elemento manutenibile n. 2 - Terreno di riempimento**Descrizione:**

Terreno naturale prevalentemente granulare, anche a debole frazione fine o organica, comunque idoneo ad essere confinato dai layers di rinforzo.

Collocazione:

Corpo del manufatto confinato dai layers di risvolto (vedi tavole disegni esecutivi).

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi.

Modalità d'uso corretto:

Paleggiamento in opera e sagomatura del rilevato alle forme di progetto.

Elemento manutenibile n. 3 - Carpenteria metallica

Descrizione:

Casseri guida in rete elettrosaldata a pendenza fissata, a perdere, variamente connessi al corpo del rilevato, di altezza pari a quella prevista per i singoli strati.

Collocazione:

Paramento frontale dell'opera (vedi tavole disegni esecutivi).

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi.

Modalità d'uso corretto:

Piazzamento al bordo del paramento al fine di garantire la pendenza di progetto del paramento stesso ed il risvolto di progetto dei layers di rinforzo.

Elemento manutenibile n. 4 - Specie vegetali

Descrizione:

Piantumazione di specie autoctone arbustive o a cespuglio, in zolla o talea. Inerbimento potenziato via idrosemina ed ammendanti.

Collocazione:

L'inerbimento deve riguardare tutti i paramenti a vista del manufatto, comprese le eventuali berme intermedie (vedi tavole disegni esecutivi).

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi.

Modalità d'uso corretto:

La messa a dimora di specie vegetali e/o l'inerbimento del fronte vengono utilizzati a scopo di finitura e rivestimento del manufatto, consentendone il definitivo inserimento paesaggistico-ambientale.

MANUALE DI MANUTENZIONE:

Il manuale di manutenzione si riferisce alla manutenzione delle parti più importanti dell'intervento. Esso contiene il livello minimo accettabile delle prestazioni, le anomalie riscontrabili, le manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente e quelle che non lo sono.

Il programma di manutenzione fissa delle manutenzioni e dei controlli da eseguire in seguito a scadenze preventivamente fissate.

Elemento manutenibile n. 1 - Geogriglie di rinforzo

Collocazione:

Layers orizzontali posti all'interno del manufatto, posti a distanza prefissata ed opportunamente risvoltati sul paramento (vedi tavole disegni esecutivi).

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi.

Livello minimo delle prestazioni:

Resistenza alle sollecitazioni di progetto. Realizzazione con materiali con caratteristiche definite dalle prescrizioni di progetto.

Anomalie riscontrabili:

Difetti di tenuta delle geogriglie per cui si verifica perdita di materiale. I layers di rinforzo non devono presentare lacerazioni, mancanze o usure tali da modificare la vita nominale dell'opera.

Tipo di controllo:

Controllo a vista.

Periodicità dei controlli e operatore:

Ogni anno, effettuato dall'utente.

Tipo di intervento:

Sistemazione delle geogriglie e dei relativi ancoraggi, riempimento di eventuali vuoti presenti.

Periodicità degli interventi e operatore:

Quando necessario, effettuato da personale specializzato.

Elemento manutenibile n. 2 - Terreno di riempimento

Collocazione:

Corpo del manufatto confinato dai layers di risvolto (vedi tavole disegni esecutivi).

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi.

Livello minimo delle prestazioni:

Conforme alle prescrizioni di progetto.

Anomalie riscontrabili:

Fuoriuscite di materiale dal corpo del manufatto a causa di lesioni o mancanze nei casseri guida, e/o lacerazioni dei risvolti dei layers.

Tipo di controllo:

Controllo a vista.

Periodicità dei controlli e operatore:

Ogni anno, effettuato dall'utente.

Tipo di intervento:

Sistemazione delle geogriglie e/o dei casseri guida, riempimento di eventuali vuoti presenti.

Periodicità degli interventi e operatore:

Quando necessario, effettuato da personale specializzato.

Elemento manutenibile n. 3 - Carpenteria metallica

Collocazione:

Paramento frontale dell'opera (vedi tavole disegni esecutivi).

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi.

Livello minimo delle prestazioni:

Conforme alle prescrizioni di progetto.

Anomalie riscontrabili:

Non devono presentare corrosioni, rotture, buchi, lacerazioni, tali da compromettere la funzionalità del paramento frontale dell'opera.

Tipo di controllo:

Controllo a vista.

Periodicità dei controlli e operatore:

Ogni anno, effettuato dall'utente.

Tipo di intervento:

Sistemazione dei casseri guida, riempimento di eventuali vuoti presenti.

Periodicità degli interventi e operatore:

Quando necessario, effettuato da personale specializzato.

Elemento manutenibile n. 4 - Specie vegetali

Collocazione:

L'inerbimento deve riguardare tutti i paramenti a vista del manufatto, comprese le eventuali berme intermedie (vedi tavole disegni esecutivi).

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi.

Livello minimo delle prestazioni:

Conforme alle prescrizioni di progetto.

Anomalie riscontrabili:

Difetti di attecchimento delle specie arbustive e del tappeto erboso. Deterioramento della struttura a causa della crescita abnorme della vegetazione e del relativo apparato radicale.

Tipo di controllo:

Controllo a vista.

Periodicità dei controlli e operatore:

Ogni anno, effettuato dall'utente.

Tipo di intervento:

Sistemazione/sostituzione delle fallanze e realizzazione di ulteriori passaggi di idrosemina. Esbosco specie infestanti o apparati radicali invasivi.

Periodicità degli interventi e operatore:

Quando necessario, effettuato da personale specializzato.

