

Comune di SMERILLO

Provincia di Fermo

INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA CON
CONSOLIDAMENTO E RIPRISTINO DISSESTI
IDROGEOLOGICI SULLA RUPE DENOMINATA
"FESSA" DI SMERILLO

PROGETTO ESECUTIVO

PIANO DI MANUTENZIONE
DELL'OPERA

11

DICEMBRE 2020

Ubicazione

Rupe - Capoluogo

Proprietà

COMUNE DI SMERILLO

Progettisti

Ing. Luca CORAZZA

Cod. Fisc. CRZ LCU 66D22 D542L

Via C. Battisti, 70 - 63821 Porto Sant'Elpidio (FM)

P.IVA 01679170447 Tel.: 0734-810783

Geom. Ugo Bruni

Cod. Fisc. BRNGUO59H11A252Y

Via C. Battisti, 26 - 63857 - Amandolo (FM)

Tel.: 0734-848304

COMUNE DI SMERILLO

Identificazione dell'opera :

**CONSOLIDAMENTO DELLA RUPE DEL CAPOLUOGO DENOMINATA "LA FESSA" E
PROTEZIONE DELLE INFRASTRUTTURE SOTTOSTANTI**

Proprietario dell'opera e gestore : COMUNE DI SMERILLO FM

PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI

i principali interventi progettuali comprendono :

- a) chiodature nella parte alta della rupe.
- b) disgaggio di corpi rocciosi
- c) Lavori di impermeabilizzazione con pavimentazioni stradali.
- d) costruzione di barriera paramassi e palizzata di versante
- e) Lavori di rafforzamento corticale.
- f) Lavori di riorganizzazione degli scarichi delle acque piovane.

PIANO DI MANUTENZIONE E DELLE SUE PARTI

MANUALE D'USO

Elenco dei Corpi d'Opera:

- ° 01 SISTEMAZIONE AREE ESTERNE
- ° 02 INGEGNERIA NATURALISTICA E AMBIENTALE

L'Unità Tecnologica 01 è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

- ° 01.01.01 pavimentazioni stradali
- ° 01.01.02 Cunette laterali
- ° 01.01.03 Chiusini e pozzetti

Elemento Manutenibile: 01.01.01

Pavimentazione stradale : la parte del percorso destinato allo scorrimento dei veicoli ed al movimento dei pedoni. La superficie stradale è pavimentata in cubetti di arenaria

Modalità di uso corretto:

Controllare periodicamente l'integrità delle superfici della pavimentazione attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti.

Comunque affinché tali controlli risultino efficaci affidarsi a personale tecnico con esperienza.

Elemento Manutenibile: 01.01.02

Canalette e cunette laterali: Opere di raccolta per lo smaltimento delle acque meteoriche. Sono in conglomerato cementizio o con lo stesso materiale della pavimentazione stradale , complete di griglie di protezione. Sono posizionati lungo il percorso al fine limitare l'azione di dilavamento dell'acqua ed il conseguente dissesto della pavimentazione.

Modalità di uso corretto:

Vanno poste in opera tenendo conto della massima pendenza delle scarpate stradali o delle pendici del terreno. Inoltre va curata la costipazione del terreno di appoggio e il bloccaggio nel terreno. È

importante effettuare la pulizia delle canalette periodicamente ed in particolar modo in prossimità di eventi meteo stagionali.

Elemento Manutenibile: 01.01.03

Chiusini e pozzetti : Opere destinate all'ispezione della rete impiantistica. A coronamento di esse sono disposti elementi di chiusura mobili con funzione di protezione. I dispositivi di chiusura e di coronamento trovano il loro utilizzo a secondo del luogo di impiego, ovvero secondo la norma UNI EN 124:

- Gruppo 1 (classe A 15 minima) = zone ad uso esclusivo di pedoni e ciclisti;
- Gruppo 2 (classe B 125 minima) = zone ad uso di pedoni, parcheggi;
- Gruppo 3 (classe C 250 minima) = se installati in prossimità di canaletti di scolo lungo il marciapiede;
- Gruppo 4 (classe D 400 minima) = lungo le carreggiate stradali, aree di sosta;
- Gruppo 5 (classe E 600 minima) = aree sottoposte a carichi notevoli (aeroporti, porti, ecc.);
- Gruppo 6 (classe F 900) = aree sottoposte a carichi particolarmente notevoli.

I dispositivi di chiusura e/o di coronamento possono essere realizzati con i seguenti materiali: ghisa a grafite lamellare, ghisa a grafite sferoidale, calcestruzzo armato con acciaio e abbinamento di materiali.

Modalità di uso corretto:

Controllo degli elementi di ispezione. Controllo dello stato di usura e verifica del dispositivo di coronamento di chiusura-apertura. Pulizia dei pozzetti.

L'Unità Tecnologica 02 è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

- ° 02.01.01 Ancoraggi passivi
- ° 02.01.02 Reti di rafforzamento corticale
- ° 02.01.03 Palizzata di versante
- ° 02.01.04 Barriera paramassi

Elemento Manutenibile: 02.01.01

Realizzazione di ancoraggi passivi. Realizzazione di ancoraggi passivi, idonei al consolidamento dei volumi rocciosi in condizioni di equilibrio precario con barre di acciaio Feb44K ad aderenza migliorata del diam. di 24 mm e della lunghezza massima di m 6 eseguiti a qualunque altezza rispetto al piano strada.

La perforazione andrà eseguita con l'attrezzatura più idonea in rapporto alle caratteristiche della massa rocciosa; sono compresi la fornitura e montaggio dei manicotti di giunzione, piastre e dadi di bloccaggio; ed infine è compreso l'onere della fornitura ed iniezione della boiaccia di cemento nella quantità necessaria al sicuro bloccaggio delle barre stesse.

Modalità di uso corretto:

Controllare periodicamente l'integrità delle superfici a vista mediante valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti. Comunque affinché tali controlli risultino efficaci affidarsi a personale tecnico con esperienza.

Elemento Manutenibile: 02.01.02

Reti di rafforzamento corticale : Rafforzamento corticale di pendice rocciosa comprendente fornitura e posa in aderenza alla pendice di teli di rete zincata in filo metallico tipo C ricotto del diam. di 3,0 mm in maglia esagonale 80x100 mm, in accordo con le normative vigenti. I teli di rete a doppia torsione saranno uniti tra loro a mezzo di speciali anelli metallici del diam. di 6 mm e posti con frequenza di uno ogni 20/30 cm realizzazione alla sommità del piede e lungo la pendice, di ancoraggi passivi della lunghezza di 3 m formati ciascuno da una barra metallica del diam di 24 mm con una estremità filettata e munita di piastra e dado di chiusura; posti in corrispondenza della giunzione rettangolare di m 3x6. Fornitura e posa in opera alla sommità ed al piede della pendice in senso orizzontale di funi metalliche di diam. di 12 mm correnti sugli ancoraggi. Sulle stesse vengono ripiegati e bloccati i pannelli di rete suddetti. Formazione di un reticolo di contenimento, costituito da un'orditura verticale e un'orditura romboidale con fune metallica del diam. di 12 mm. Nel prezzo sono compresi: l'impiego di morsetti a U per la formazione in opera delle asole delle funi orizzontali di orditura; nonché le iniezioni della boiaccia nella quantità necessaria alla cementazione degli ancoraggi nei fori. Con maglia degli ancoraggi e del reticolo in fune m 3,00+6,00

Modalità di uso corretto:

Controllare periodicamente l'integrità delle superfici , dello stato della vegetazione e dell'accumulo di detriti o massi a vista mediante valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti. Comunque affinché tali controlli risultino efficaci affidarsi a personale tecnico con esperienza..

Elemento Manutenibile: 02.01.03

Palizzata di versante . palizzata costituita da pali in legname idoneo (diametro cm 14-16, lunghezza m 2), infissi nel terreno per una profondità di m 1 e posti ad una distanza di m 1. Sulla parte emergente dal terreno, allo scopo di trattenere il materiale di risulta posto a tergo della struttura medesima, devono essere collocati in orizzontale dei tronchi di castagno (diametro cm 12-14, lunghezza m 2) legati ai verticali con filo di ferro e vite Parker da legno zincata e cerata di \varnothing 8 mm, con rondella. Il tutto fornito e posto in opera compreso il riempimento con inerte terroso locale e la messa a dimora tra i tondami orizzontali di n. 9 piante radicate al metro e sulla banchina di riporto di n. 3 piante radicate al metro, preferibilmente da seme, appartenenti a specie arbustive autoctone

Modalità di uso corretto:

Controllare periodicamente la stabilità dei pali infissi nel terreno , dello stato della vegetazione e di accumulo di detriti , controllo a vista mediante valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti. Comunque affinché tali controlli risultino efficaci affidarsi a personale tecnico con esperienza..

Elemento Manutenibile: 02.01.04

Barriera paramassi : barriera paramassi ad assorbimento passivo composta da un unico tratto della lunghezza di 38.00 mt. ed un'altezza di mt 3,00 fuori terra.la barriera paramassi sarà in grado di resistere ad un urto di un corpo roccioso animato da un energia cinetica fino a 1100 kj. La struttura di sostegno è formata da puntoni in acciaio Fe 360, in profilo aperto o chiuso, di peso non inferiore a 110 daN/m, posti ad interasse compreso tra 5 e 10 m. I puntoni debbono al piede essere vincolati al basamento di fondazione tramite una cerniera che consente la sua rotazione omnidirezionale. Il dispositivo a cerniera completo della relativa piastra di ancoraggio sarà in acciaio Fe 360 di peso minimo di 15 da N. La struttura di intercettazione sarà formata da rete in fune di d'acciaio, conformata in pannelli: la rete sarà del tipo ad anelli tra loro concatenati in almeno 6 punti aventi diametro non superiore a 350 mm e costituito da un trefolo continuo avente diametro non inferiore a 11 mm, oppure a maglia quadrata di mm 250x250 a nodi intrecciati finiti lungo il perimetro da una fune metallica chiusa con diametro di mm 16. Il peso della rete non sarà inferiore a daN/m² 6,0. La rete in fune verrà rivestita a monte per tutta la sua estensione da una rete a doppia torsione a forte zincatura, maglia 8x10 filo in acciaio di diametro minimo mm 4. La struttura di collegamento sarà formata da almeno due controventi longitudinali (nel piano della barriera) uno superiore ed uno inferiore, e da controventi di monte trasversali superiori e inferiori in numero di almeno quattro per montante. Le funi avranno diametro minimo di 16 mm. Su ogni fune è montato minimo un dissipatore di energia in grado di consentire un allungamento di almeno 80 cm ad un carico statico compreso tra 40 e 60 kN. Struttura di fondazione: i controventi sono collegati a degli ancoraggi di monte e laterali d'attacco in doppia fune spiroidale diametro minimo 16 mm o struttura equivalente atte a garantire i carichi di progetto, di profondità non inferiore a 5,0 m. I montanti saranno sottofondati da un micropalo di peso non inferiore a 10 daN/m e profondità minima 2,00 m oppure da 4 tirafondi in FeB 44k di lunghezza non inferiore a m 3,00 e peso non inferiore a 5 daN/m. Il piano di posa del basamento del montante sarà costituito da un getto di calcestruzzo armato, di dimensioni in pianta 0,5x0,5 m di altezza minima 20 cm e comunque tale da portare il basamento al livello necessario per il montaggio della barriera. Le perforazioni (da eseguirsi a rotopercolazione con martello a fondo foro) nella realizzazione delle strutture di sottofondazione dei puntoni di

sostegno e degli ancoraggi d'attacco di monte ed alle estremità saranno di diametro finale non inferiore a 85 mm. Le funi metalliche saranno a filo elementare zincato (secondo la classe AB, UNI 7304.74 oppure DIN 2078). Tutte le parti metalliche esposte saranno protette a mezzo di zincatura: a caldo per quanto riguarda la carpenteria (min. 400, 00 g/m², UNI 5744-66), a bagno elettrolitico per le componenti metalliche minori. Tutti gli ancoraggi verranno cementati con boiaccia acqua/cemento pompando la miscela dal fondo del foro fino a rifiuto

Modalità di uso corretto:

Controllare periodicamente l'integrità delle superfici delle reti da eventuali impatti , controllo dello stato della vegetazione aggressiva , controllo di eventuali accumulo di detriti , controllo a vista mediante valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti. Comunque affinché tali controlli risultino efficaci affidarsi a personale tecnico con esperienza..

PIANO DI MANUTENZIONE E DELLE SUE PARTI

MANUALE DI MANUTENZIONE

Elenco dei Corpi d'Opera:

- ° 01 SISTEMAZIONE AREE ESTERNE
- ° 02 INGEGNERIA NATURALISTICA E AMBIENTALE

L'Unità Tecnologica 01 è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

- ° 01.01.01 pavimentazioni stradali
- ° 01.01.02 Cunette laterali
- ° 01.01.03 Chiusini e pozzetti

Elemento Manutenibile: 01.01.01

Pavimentazione stradale . È la parte del percorso destinato allo scorrimento dei veicoli ed al movimento dei pedoni. La superficie stradale è pavimentata in cubetti di arenaria

REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

01.01.01.R01 Accessibilità

Classe di Requisiti: Sicurezza d'uso

La carreggiata deve essere accessibile ai veicoli ed alle persone.

Livello minimo della prestazione:

Dimensioni di riferimento:

- larghezza carreggiata : variabile

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.01.01.A01 Buche

01.01.01.A02 Cedimenti

01.01.01.A03 Sollevamento

01.01.01.A04 Usura pavimentazione stradale

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.01.I01 Ripristino carreggiata

Riparazioni di eventuali buche e/o fessurazioni mediante ripristino degli elementi dissestati
Rifacimento di giunti degradati.

Elemento Manutenibile: 01.01.02

Canalette e cunette laterali: Opere di raccolta per lo smaltimento delle acque meteoriche. Sono in conglomerato cementizio o con lo stesso materiale della pavimentazione stradale , complete di griglie di protezione. Sono posizionati lungo il percorso al fine limitare l'azione di dilavamento dell'acqua ed il conseguente dissesto della pavimentazione.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.01.02.A01 Difetti di pendenza

01.01.02.A02 Mancanza deflusso acque meteoriche

01.01.02.A03 Presenza di vegetazione

01.01.02.A04 Rottura

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.02.I01 Ripristino canalizzazioni

Cadenza: ogni 6 mesi

Ripristino delle canalizzazioni, con integrazione di parti mancanti relative alle canalette e ad altri elementi. Pulizia e rimozione di depositi, detriti e fogliame. Sistemazione degli elementi accessori di evacuazione e scarico delle acque meteoriche.

Elemento Manutenibile: 01.01.03

Chiusini e pozzetti : Opere destinate all'ispezione della rete impiantistica. A coronamento di esse sono disposti elementi di chiusura mobili con funzione di protezione. I dispositivi di chiusura e di coronamento trovano il loro utilizzo a secondo del luogo di impiego, ovvero secondo la norma UNI EN 124:

- Gruppo 1 (classe A 15 minima) = zone ad uso esclusivo di pedoni e ciclisti;
- Gruppo 2 (classe B 125 minima) = zone ad uso di pedoni, parcheggi;
- Gruppo 3 (classe C 250 minima) = se installati in prossimità di canaletti di scolo lungo il marciapiede;
- Gruppo 4 (classe D 400 minima) = lungo le carreggiate stradali, aree di sosta;
- Gruppo 5 (classe E 600 minima) = aree sottoposte a carichi notevoli (aeroporti, porti, ecc.);
- Gruppo 6 (classe F 900) = aree sottoposte a carichi particolarmente notevoli.

I dispositivi di chiusura e/o di coronamento possono essere realizzati con i seguenti materiali: ghisa a grafite lamellare, ghisa a grafite sferoidale, calcestruzzo armato con acciaio e abbinamento di materiali.

REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

01.01.05.R01 Aerazione

Classe di Requisiti: Controllabilità tecnologica

I dispositivi di chiusura dovranno permettere una minima superficie di aerazione.

Livello minimo della prestazione:

La superficie minima di aerazione varia a secondo della dimensione di passaggio secondo la norma UNI EN 124,

ovvero:

- per dimensione di passaggio ≤ 600 mm allora superficie min. di aerazione = 5% dell'area di un cerchio con diametro pari alla dimensione di passaggio;
- per dimensione di passaggio > 600 mm allora superficie min. di aerazione: 140 cm².

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.01.05.A01 Corrosione

01.01.05.A02 Deposito

01.01.05.A03 Rottura

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.05.I01 Pulizia

Cadenza: ogni 4 mesi

Pulizia dei pozzetti e rimozione dei depositi accumulati in prossimità del chiusino.

01.01.05.I02 Ripristino chiusini d'ispezione

Cadenza: ogni anno

Ripristino ed integrazione degli elementi di apertura-chiusura. Trattamento anticorrosione delle parti metalliche in vista.

Sostituzione di elementi usurati e/o giunti degradati. Pulizia del fondale da eventuali depositi.

L'Unità Tecnologica 02 è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

- ° 02.01.01 Ancoraggi passivi
- ° 02.01.02 Reti di rafforzamento corticale
- ° 02.01.03 Palizzata di versante
- ° 02.01.04 Barriera paramassi

Elemento Manutenibile: 02.01.01

Realizzazione di ancoraggi passivi. Realizzazione di ancoraggi passivi, idonei al consolidamento dei volumi rocciosi in condizioni di equilibrio precario con barre di acciaio Feb44K ad aderenza migliorata del diam. di 24 mm e della lunghezza massima di m 6 eseguiti a qualunque altezza rispetto al piano strada

REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

02.01.01.R01 Resistenza meccanica

Classe di Requisiti: Controllabilità tecnologica

Gli elementi dei bulloni e delle barre devono garantire resistenza ad eventuali fenomeni di trazione.

Livello minimo della prestazione:

Devono essere garantiti i valori di resistenza nominale a trazione pari a 550 N/mm² ricavati con modalità di prova conformi alla normativa ASTM A975-97.

ANOMALIE RISCONTRABILI

02.01.01.A01 Corrosione

02.01.01.A02 Difetti di tenuta

02.01.01.A03 Rotture

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.01.I01 Sistemazione

Sistemare gli elementi dei tiranti e in seguito ad eventi meteorici eccezionali e in ogni caso quando occorre.

Cadenza: quando occorre

Elemento Manutenibile: 02.01.02

Reti di rafforzamento corticale : Rafforzamento corticale di pendice rocciosa comprendente fornitura e posa in aderenza alla pendice di teli di rete zincata in filo metallico tipo C ricotto del diam. di 3,0 mm in maglia esagonale 80x100 mm, in accordo con le normative vigenti. I teli di rete a doppia torsione saranno uniti tra loro a mezzo di speciali anelli metallici del diam. di 6 mm e posti con frequenza di uno ogni 20/30 cm realizzazione alla sommità del piede e lungo la pendice, di ancoraggi passivi della lunghezza di 3 m formati ciascuno da una barra metallica del diam di 24 mm con una estremità filettata e munita di piastra e dado di chiusura; posti in corrispondenza della giunzione rettangolare di m 3x6. Fornitura e posa in opera alla sommità ed al piede della pendice in senso orizzontale di funi metalliche di diam. di 12 mm correnti sugli ancoraggi.

REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

02.01.02.R01 Resistenza meccanica

Classe di Requisiti: Controllabilità tecnologica

Le reti devono garantire resistenza ad eventuali fenomeni di trazione.

Livello minimo della prestazione:

Devono essere garantiti i valori di resistenza nominale a trazione pari a 550 N/mm² ricavati con modalità di prova

conformi alla normativa ASTM A975-97.

02.01.02.R02 Resistenza alla corrosione

Classe di Requisiti: Controllabilità tecnologica

Le reti utilizzate devono essere realizzate con materiali idonei in modo da garantire la funzionalità del sistema.

Livello minimo della prestazione:

I materiali utilizzati per la formazione delle reti devono avere un rivestimento di lega zinco-alluminio-cerio-lantanio.

Classe di Esigenza: Controllabilità

ANOMALIE RISCONTRABILI

02.01.02.A01 Accumuli di materiale vario quali pietrame, ranaglie e terreno sulla superficie delle reti.

02.01.02.A02 Difetti di tenuta delle chiodature e/o delle graffe di ancoraggio della struttura.

02.01.02.A03 Imperfetta aderenza tra la rete ed il terreno che provoca mancata funzionalità del sistema.

02.01.02.A04 Difetti di tenuta delle reti per cui si verifica la perdita di materiale.

02.01.02.A05 Fenomeni di corrosione delle reti di contenimento, nonché dei golfare e/o delle funi costituenti le maglie romboidali.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO , ROCCIATORE

02.01.02.I01 Sistemazione reti, scarico da accumulo di detriti , controllo delle vegetazione

Sistemare le reti in seguito ad eventi meteorici eccezionali e in ogni caso quando occorre.

Cadenza: quando occorre

Risorse necessarie:

DPI per ogni addetto con imbracatura

linea vita per ogni addetto

Elemento Manutenibile: 02.01.03

Palizzata di versante . palizzata costituita da pali in legname idoneo (diametro cm 14-16, lunghezza m 2), infissi nel terreno per una profondità di m 1 e posti ad una distanza di m 1. Sulla parte emergente dal terreno, allo scopo di trattenere il materiale di risulta posto a tergo della struttura medesima, devono essere collocati in orizzontale dei tronchi di castagno (diametro cm 12-14, lunghezza m 2) legati ai verticali con filo di ferro e vite Parker da legno zincata e cerata di \varnothing 8 mm, con rondella.

REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

02.01.03.R01 Resistenza meccanica dei pali in legno

Classe di Requisiti: Controllabilità tecnologica.

Classe di Esigenza: Controllabilità

ANOMALIE RISCONTRABILI

02.01.03.A01 aggressione parassiti

02.01.03.A02 Difetti di tenuta

02.01.03.A03 Rotture

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.03.I01 Sistemazione per eccesso di accumulo di detriti , controllo e della vegetazione

Sistemare gli elementi in difetto in seguito ad eventi meteorici eccezionali e in ogni caso quando occorre.

Cadenza: quando occorre

Risorse necessarie:

DPI per ogni addetto con imbracatura

linea vita per ogni addetto

Elemento Manutenibile: 02.01.04

Barriera paramassi : barriera paramassi ad assorbimento passivo composta da un unico tratto della lunghezza di 38.00 mt. ed un'altezza di mt 3,00 fuori terra. la barriera paramassi sarà in grado di resistere ad un urto di un corpo roccioso animato da un energia cinetica fino a 1100 kj. La struttura di sostegno è formata da puntoni in acciaio Fe 360, in profilo aperto o chiuso, di peso non inferiore a 110 daN/m, posti ad interasse compreso tra 5 e 10 m.

REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

02.01.02.R01 Resistenza meccanica

Classe di Requisiti: Controllabilità tecnologica

Le barriere devono garantire resistenza ad eventuali fenomeni di trazione e agli impatti

Livello minimo della prestazione:

02.01.02.R02 Resistenza alla corrosione

Classe di Requisiti: Controllabilità tecnologici.

Classe di Esigenza: Controllabilità

ANOMALIE RISCONTRABILI

02.01.02.A01 Corrosione

02.01.02.A02 Deposito superficiale

02.01.02.A03 Difetti di tenuta e allentamento morsetti

02.01.02.A04 sfilaggio tiranti di ancoraggio

02.01.02.A05 Perdita di materiale

02.01.02.A06 Rotture e deformazioni

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.02.I01 Sistemazione reti montanti , dissipatori e altre componenti danneggiate da impatto

Rimozione massi e detriti impattati, controllo della vegetazione

Cadenza: quando occorre

Risorse necessarie:

DPI per ogni addetto con imbracatura

linea vita per ogni addetto

PIANO DI MANUTENZIONE E DELLE SUE PARTI

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

Controllabilità tecnologica

01 - SISTEMAZIONE AREE ESTERNE

Codice Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli

01.01.03 Chiusini e pozzetti

01.01.03.R01 Requisito: Aerazione

02 - INGEGNERIA NATURALISTICA E AMBIENTALE

Codice Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli

02.01 - Messa in sicurezza della parete rocciosa

02.01.01 Ancoraggi passivi

02.01.01.R01 Requisito: Resistenza meccanica

02.01.02 Reti di rafforzamento corticale

02.01.02.R01 Requisito: Resistenza meccanica

02.01.02.R02 Requisito: Resistenza alla corrosione

02.01.03 Palizzata di versante

02.01.03.R01 Requisito: Resistenza meccanica

02.01.04 Barriera paramassi

02.01.04.R01 Requisito: Resistenza meccanica

02.01.04.R02 Requisito: Resistenza alla corrosione

Durabilità tecnologica

02 - INGEGNERIA NATURALISTICA E AMBIENTALE

02.01 - Messa in sicurezza della parete rocciosa

02.01.R01 Requisito: Resistenza alla corrosione

PIANO DI MANUTENZIONE E DELLE SUE PARTI

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE Sottoprogramma dei controlli

| | |
|---|-----------------------|
| 01.01.01 Carreggiata pavimentazione stradale in pietra arenaria | |
| 01.01.01.C01 Controllo: Controllo integrità pavimentazione | Controllo ogni mese |
| 01.01.02 Cunetta laterali | Controllo ogni 3 mesi |
| 01.01.02.C01 Controllo: Controllo canalizzazioni | Controllo ogni 3 mesi |
| 02.01.01 Ancoraggi passivi | |
| 02.01.01.C01 Controllo: Controllo generale | Ispezione ogni anno |
| 02.01.02 Reti di rafforzamento corticale | Ispezione ogni anno |
| 02.01.02.C01 Controllo: Controllo generale Ispezione | ogni anno |
| 02.01.03 Palizzata di versante | |
| 02.01.03.C01 Controllo: Controllo generale | Ispezione ogni anno |
| 02.01.04 Barriera paramassi | |
| 02.01.04.C01 Controllo: Controllo generale | Ispezione ogni anno |

PIANO DI MANUTENZIONE E DELLE SUE PARTI

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE Sottoprogramma degli interventi di manutenzione

| | |
|--|----------------|
| 01.01.01 Carreggiata in conci di arenaria | |
| 01.01.01.I01 Intervento: Ripristino carreggiata | quando occorre |
| 01.01.02 Cunette laterali | |
| 01.01.02.I01 Intervento: Ripristino canalizzazioni | quando occorre |
| 01.01.05 Chiusini e pozzetti | |
| 01.01.05.I01 Intervento: Pulizia | ogni 4 mesi |
| 01.01.05.I02 Intervento: Ripristino chiusini d'ispezione | ogni anno |
| 02.01.01 Ancoraggi passivi | |
| 02.01.01.I01 Intervento: Sistemazione | quando occorre |
| 02.01.02 Reti paramassi | |
| 02.01.02.I01 Intervento: Sistemazione reti | quando occorre |
| 02.01.03 Palizzata di versante | |
| 02.01.03.I01 Intervento: Sistemazione | quando occorre |
| 02.01.04 Barriera paramassi | |
| 02.01.04.I01 Intervento: Sistemazione | quando occorre |

Smerillo li dicembre 2020

Il Coordinatore per la Sicurezza Geom. Ugo Bruni

