



EMERGENZA ECCEZIONALI EVENTI METEO CHE HANNO INTERESSATO LA
REGIONE FRIULI VENEZIA GIULIA
A PARTIRE DA OTTOBRE 2018

Ordinanza Capo Dipartimento Protezione Civile n. 558 del 15/11/2018



REGIONE FRIULI VENEZIA GIULIA
PROVINCIA DI UDINE
COMUNE DI FORNI AVOLTRI



REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA



PROTEZIONE CIVILE DELLA REGIONE

COMMITTENTE: CONSORZIO BOSCHI CARNICI

PROGETTO: LAVORI DI RIPRISTINO VIABILITA' FORESTALE RIFUGIO TOLAZZI
- RIFUGIO VOLAIA IN COMUNE DI FORNI AVOLTRI.
CODICE INTERVENTO: D21-cobc-1958
CUP: J37H21000250001

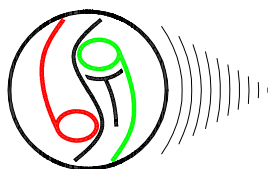
PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO

Oggetto

PIANO DI MANUTENZIONE

Tavola

REL-09



STUDIO TECNICO

Perito ind. ed. Gianmaria Bettega

33020 VERZEGNIS, via Pordenone n.8

cell. 334 7952688

Casella di posta elettronica: gianbettega@libero.it

Codice Fiscale BTTGMR76A20L483G - partita iva: 02192990303

per.ind Bettega Gianmaria

Data progetto: LUGLIO 2021	Revisione:	Data:	Motivo:
	0		Emissione

COMUNE DI FORNI AVOLTRI
Provincia di Udine

PIANO DI MANUTENZIONE

MANUALE D'USO

(Articolo 38 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207)

OGGETTO: Lavori di ripristino della viabilità forestale Rifugio Tolazzi - Rifugio Volaia, in
Comune di Forni Avoltri. Codice intervento D21-cobc-1958
CUP: J37H21000250001

COMMITTENTE: Consorzio Boschi Carnici

Verzegnìs, luglio 2021

IL TECNICO

Comune di: COMUNE DI FORNI AVOLTRI

Provincia di: Udine

Oggetto: Lavori di ripristino della viabilità forestale rifugio Tolazzi - Rifugio Volaia, in comune di Forni Avoltri. Codice intervento D21-cobc-1958
CUP: J37H21000250001

Il presente piano di manutenzione è relativo ai lavori di ripristino della viabilità forestale rifugio Tolazzi - Rifugio Volaia, in Comune di Forni Avoltri. Codice intervento: D21-cobc-1958.

Si analizzeranno di seguito gli interventi di manutenzione relativi alle seguenti opere:

- 1) Esecuzione di corazzatura della sede stradale
- 2) Selciato in pietrame
- 3) Canalette prefabbricate
- 4) Ripristino di muro a secco_

Elenco dei Corpi d'Opera:

° 01 OPERE COMPLEMENTARI

Corpo d'Opera: 01

OPERE COMPLEMENTARI

Le strade forestali rappresentano parte delle infrastrutture della viabilità che permettono il movimento e la sosta veicolare principalmente con mezzi forestali e il movimento pedonale. La classificazione e la distinzione delle strade viene fatta in base alla loro natura ed alle loro caratteristiche:

- autostrade;
- strade extraurbane principali;
- strade extraurbane secondarie;
- strade urbane di scorrimento;
- strade urbane di quartiere;
- strade locali;
- strade forestali.

Da un punto di vista delle caratteristiche degli elementi della sezione stradale si possono individuare: la carreggiata, la banchina, i cigli, le cunette, le scarpate e le piazzole di sosta, di carico e scarico. Le strade e tutti gli elementi che ne fanno parte vanno mantenuti periodicamente non solo per assicurare la normale circolazione di veicoli e pedoni ma soprattutto nel rispetto delle norme sulla sicurezza e la prevenzione di infortuni a mezzi e persone.

Unità Tecnologiche:

°01.01 Pavimentazioni in calcestruzzo armato

°01.02 Selciato in pietrame

°01.03 Muri a secco

°01.04 Canalette in calcestruzzo tipo Temme

°01.05 Opere di ingegneria naturalistica

Unità Tecnologica: 01.01

Pavimentazioni in calcestruzzo armato

Si tratta di pavimentazioni che trovano generalmente il loro impiego in strade di tipo forestale. Tra le tipologie di rivestimenti cementizi per esterni si hanno: il battuto comune di cemento, i rivestimenti a strato incorporato antiusura, il rivestimento a strato riportato antiusura, i rivestimenti con additivi bituminosi, i rivestimenti con additivi resinosi. A seconda delle geometrie delle pavimentazioni da realizzare, si possono eseguire rivestimenti in elementi in strisce di larghezza variabile. In questo caso la pavimentazione viene eseguita in calcestruzzo armato con la posa di rete elettrosaldata. Viene quindi eseguita una finitura superficiale del manto mediante tiratura a rastrello per rendere più rugosa la superficie e per permettere il deflusso delle acque.

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

°01.01.01 Pavimentazioni in calcestruzzo

Elemento Manutenibile: 01.01.01

Pavimentazioni in calcestruzzo

Unità Tecnologica: 01.01**Pavimentazioni in calcestruzzo armato**

Si tratta di pavimentazioni che trovano generalmente il loro impiego in luoghi di servizio (se il rivestimento cementizio è del tipo semplice), in ambienti industriali, sportivi, ecc.(se il rivestimento cementizio è del tipo additivato). Tra le tipologie di rivestimenti cementizi per esterni si hanno: il battuto comune di cemento, i rivestimenti a strato incorporato antiusura, il rivestimento a strato riportato antiusura, i rivestimenti con additivi bituminosi, i rivestimenti con additivi resinosi. A seconda delle geometrie delle pavimentazioni da realizzare, si possono eseguire rivestimenti in elementi in strisce di larghezza variabile.

Modalità di uso corretto:

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

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.01.01.A01 Deposito superficiale

Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.

01.01.01.A02 Disgregazione

Decoesione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.

01.01.01.A03 Distacco

Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi dalla loro sede.

01.01.01.A04 Mancanza

Caduta e perdita di parti del materiale.

01.01.01.A05 Presenza di vegetazione

Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di licheni, muschi e piante lungo le superficie.

01.01.01.A06 Fessurazioni

Presenza di rotture singole, ramificate, spesso accompagnate da cedimenti e/o avvallamenti del manto stradale.

Unità Tecnologica: 01.02

Selciato in pietrame

Il selciato in pietrame è un'opera di rafforzamento della sede viaria realizzato con pietrame posato a posa incerta su di uno spessore di calcestruzzo di spessore pari a 25 cm e quindi rabboccato. Viene completato il lavoro con la stilatura delle fughe con malta cementizia. Il manufatto è quindi soggetto sia ai carichi dovuti ai mezzi che transitano sulla sede stradale che a fenomeni di rottura delle pietre o della malta di collegamento. Pertanto potrà essere necessario eseguire degli interventi di riparazione locali ed in particolare la sostituzione di pietrame ammalorato a causa di possibili rotture dello stesso o interventi di rabbocco delle fughe con nuova malta

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

°01.02.01 Selciato in pietrame

Elemento Manutenibile: 01.02.01

Selciatoine in pietrame

Unità Tecnologica: 01.02**Selciatoine in pietrame**

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.02.01.A01 Presenza di vegetazione

Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di licheni, muschi e piante lungo le superficie.

01.02.01.A02 Rottura dei massi

Rottura di parti della struttura quali i massi dovuta a carichi concentrati o a particolari situazioni.

01.02.01.A03 Disgregazione della malta di rabbocco

Rottura della malta di rabbocco dovuta al tempo e alle condizioni atmosferiche

Unità Tecnologica: 01.03

Muri a secco

Il muro a secco è un particolare tipo di muro costruito con blocchi di pietra opportunamente disposti e assemblati, senza uso di leganti o malte di alcun genere. Tali strutture hanno la funzione di resistere alle azioni di varia natura agenti sulla parte di costruzione fuori terra, trasmettendole alle strutture di fondazione e quindi al terreno. In particolare le strutture verticali sono costituite dagli elementi tecnici con funzione di sostenere i carichi agenti, trasmettendoli verticalmente ad altre parti aventi funzione strutturale e ad esse collegate. In particolare le costruzioni in muratura sono strutture realizzate con sistemi di muratura in grado di sopportare azioni verticali ed orizzontali, collegati tra di loro da strutture di impalcato, orizzontali ai piani ed eventualmente inclinate in copertura, e da opere di fondazione.

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

°01.03.01 Muri a secco

Elemento Manutenibile: 01.03.01

Muri a secco

Unità Tecnologica: 01.03

Muri a secco

Il muro a secco è un particolare tipo di muro costruito con blocchi di pietra opportunamente disposti e assemblati, senza uso di leganti o malte di alcun genere. Tali strutture hanno la funzione di resistere alle azioni di varia natura agenti sulla parte di costruzione fuori terra, trasmettendole alle strutture di fondazione e quindi al terreno. In particolare le strutture verticali sono costituite dagli elementi tecnici con funzione di sostenere i carichi agenti, trasmettendoli verticalmente ad altre parti aventi funzione strutturale e ad esse collegate. In particolare le costruzioni in muratura sono strutture realizzate con sistemi di muratura in grado di sopportare azioni verticali ed orizzontali, collegati tra di loro da strutture di impalcato, orizzontali ai piani ed eventualmente inclinate in copertura, e da opere di fondazione.

Modalità di uso corretto:

L'impiego di materiale di cava grossolanamente lavorato è consentito per le nuove costruzioni, purché posto in opera in strati pressoché regolari: in tal caso si parla di muratura di pietra non squadrata; se la muratura in pietra non squadrata è intercalata, ad interasse non superiore a 1,6 m e per tutta la lunghezza e lo spessore del muro, da fasce di calcestruzzo semplice o armato oppure da ricorsi orizzontali costituiti da almeno due filari di laterizio pieno, si parla di muratura listata. Non compromettere l'integrità delle pareti. Controllo periodico del grado di usura delle parti in vista. Ricontro di eventuali anomalie.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.03.01.A01 Deformazioni e spostamenti

Deformazioni e spostamenti dovuti a cause esterne che alterano la normale configurazione dell'elemento.

01.03.01.A02 Disgregazione

Decoesione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.

01.03.01.A03 Distacco

Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.

01.03.01.A04 Erosione superficiale

Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa. Quando sono note le cause di degrado, possono essere utilizzati anche termini come erosione per abrasione o erosione per corrasione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche).

01.03.01.A05 Lesioni

Si manifestano con l'interruzione delle superfici dell'elemento strutturale. Le caratteristiche, l'andamento, l'ampiezza ne caratterizzano l'importanza e il tipo.

01.03.01.A06 Mancanza

Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto.

01.03.01.A07 Patina biologica

Strato sottile, morbido e omogeneo, aderente alla superficie e di evidente natura biologica, di colore variabile, per lo più verde. La patina biologica è costituita prevalentemente da microrganismi cui possono aderire polvere, terriccio.

01.03.01.A08 Penetrazione di umidità

Comparsa di macchie di umidità dovute all'assorbimento di acqua.

01.03.01.A09 Polverizzazione

Decoesione che si manifesta con la caduta spontanea dei materiali sotto forma di polvere o granuli.

01.03.01.A10 Presenza di vegetazione

Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di licheni, muschi e piante lungo le superficie.

01.03.01.A11 Scheggiature

Distacco di piccole parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli degli elementi.

Unità Tecnologica: 01.04

Canalette in calcestruzzo tipo Temme

Opere di raccolta per lo smaltimento delle acque meteoriche. Possono essere in conglomerato cementizio e/o in materiale lapideo, in aree di parcheggio, a servizio dei garage, in prossimità aree industriali con normale traffico. Nel caso specifico si tratta di canalette in calcestruzzo prefabbricate. Particolare cura dovrà essere posta alla cura del sottofondo sul quale la canaletta verrà posta. Nel caso potrà essere eseguito o un magrone in calcestruzzo oppure il posizionamento di materiale stabilizzato affinché non appaiano cedimenti della canaletta con conseguenti fratture e rotture della stessa.

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

°01.04.01 Canalette in calcestruzzo tipo Temme

Elemento Manutenibile: 01.04.01

Canalette in calcestruzzo tipo Temme

Unità Tecnologica: 01.04**Canalette in calcestruzzo tipo Temme**

Opere di raccolta per lo smaltimento delle acque meteoriche. Possono essere in conglomerato cementizio e/o in materiale lapideo, talvolta complete di griglie di protezione. Trovano utilizzo ai bordi delle strade, lungo i sentieri, in prossimità dei piazzali di parcheggio, a servizio dei garage, in prossimità aree industriali con normale traffico, ecc..

Modalità di uso corretto:

E' importante scegliere il tipo di canaletta e la sua posizione. Ai fini della sicurezza di circolazione dei ciclisti le caditoie vanno predisposte in opera nel senso ortogonale rispetto al senso di marcia dei velocipedi onde evitare pericolosi "binari" per le ruote.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.04.01.A01 Depositi

Depositi di fogliame, sabbia, terreno, ecc. che possono compromettere la captazione nelle griglie delle acque meteoriche.

01.04.01.A02 Disposizione errata

Disposizione nel senso longitudinale rispetto al senso di marcia dei velocipedi.

01.04.01.A03 Pendenza errata

Pendenza errata con deflusso delle acque meteoriche verso la sede della pista ciclabile.

01.04.01.A04 Rottura

Rottura di parti degli elementi costituenti i manufatti.

01.04.01.A05 Presenza di vegetazione

Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di residui di piante, licheni, muschi lungo le superfici stradali.

Unità Tecnologica: 01.05

Opere di ingegneria naturalistica

L'ingegneria naturalistica si applica per attenuare i danni creati dal dissesto idrogeologico; in particolare essa adopera le piante vive, abbinate ad altri materiali quali il legno, la pietra, la terra, ecc., per operazioni di consolidamento e interventi antiersivi, per la riproduzione di ecosistemi simili ai naturali e per l'incremento della biodiversità.

I campi di intervento sono:

- consolidamento dei versanti e delle frane;
- recupero di aree degradate;
- attenuazione degli impatti causati da opere di ingegneria: barriere antirumore e visive, filtri per le polveri, ecc.;
- inserimento ambientale delle infrastrutture.

Le finalità degli interventi sono: tecnico-funzionali, naturalistiche, estetiche e paesaggistiche e economiche. Per realizzare un intervento di ingegneria naturalistica occorre realizzare un attento studio bibliografico, geologico, geomorfologico, podologico, floristico e vegetazionale per scegliere le specie e le tipologie vegetazionali d'intervento. Alla fase di studio e di indagine deve seguire l'individuazione dei criteri progettuali, la definizione delle tipologie di ingegneria naturalistica e la lista delle specie floreali da utilizzare.

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

°01.05.01 Scogliera in pietrame

Elemento Manutenibile: 01.05.01

Scogliera in pietrame

Unità Tecnologica: 01.05

Opere di ingegneria naturalistica

La scogliera in pietrame è un'opera di consolidamento eseguita con massi di volume non inferiore a 1 mc e saturata con calcestruzzo;. Tale opera di sostegno viene utilizzata su corsi d'acqua nei tratti montani e generalmente su corsi d'acqua con piccolo bacino.

Modalità di uso corretto:

Le operazioni da eseguire sono:

- Scavo e posizionamento massi;
- Saturazione con calcestruzzo e posa di talee;

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.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.05.01.A01 Alterazione cromatica

Variazione di uno o più parametri che definiscono il colore.

01.05.01.A02 Alveolizzazione

Degradazione che si manifesta con la formazione di cavità di forme e dimensioni variabili. Gli alveoli sono spesso interconnessi e hanno distribuzione non uniforme.

01.05.01.A03 Disgregazione

Decoesione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.

01.05.01.A04 Distacco...

Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi dalla loro sede.

01.05.01.A05 Erosione superficiale...

Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa.

01.05.01.A06 Fessurazioni...

Presenza di discontinuità nel materiale con distacchi macroscopici delle parti.

01.05.01.A07 Patina biologica

Strato sottile, morbido e omogeneo, aderente alla superficie e di evidente natura biologica, di colore variabile, per lo più verde. La patina biologica è costituita prevalentemente da microrganismi cui possono aderire polvere e terriccio.

01.05.01.A08 Perdita di elementi

Perdita di elementi e parti del rivestimento.

01.05.01.A09 Presenza di vegetazione...

Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di licheni, muschi e piante lungo le superficie.

01.05.01.A10 Rigonfiamento...

Variazione della sagoma che interessa l'intero spessore del materiale.

01.05.01.A11 Scalzamento...

Fenomeni di smottamenti che causano lo scalzamento delle briglie.

INDICE

01	OPERE COMPLEMENTARI	pag.	3
01.01	Pavimentazioni in calcestruzzo armato__		4
01.01.01	Pavimentazioni in calcestruzzo__		5
01.02	Selciato in pietrame__		6
01.02.01	Selciato in pietrame__		7
01.03	Muri a secco__		8
01.03.01	Muri a secco__		9
01.04	Canalette in calcestruzzo tipo Temme__		11
01.04.01	Canalette in calcestruzzo tipo Temme__		12
01.05	Opere di ingegneria naturalistica __		13
01.05.01	Scogliera in pietrame__		14

IL TECNICO

COMUNE DI FORNI AVOLTRI
Provincia di Udine

PIANO DI MANUTENZIONE

**MANUALE DI
MANUTENZIONE**

(Articolo 38 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207)

OGGETTO: Lavori di ripristino della viabilità forestale Rifugio Tolazzi - Rifugio Volaia, in Comune di Forni Avoltri. Codice intervento D21-cobc-1958
CUP: J37H21000250001

COMMITTENTE: Consorzio Boschi Carnici

Verzegnìs, luglio 2021

IL TECNICO

Comune di: COMUNE DI FORNI AVOLTRI
Provincia di: Udine
Oggetto: Lavori di ripristino della viabilità forestale rifugio Tolazzi - Rifugio Volaia, in comune di Forni Avoltri. Codice intervento Codice intervento D21-cobc-1958
CUP: J37H21000250001

Il presente piano di manutenzione è relativo ai lavori di ripristino della viabilità forestale rifugio Tolazzi - Rifugio Volaia, in Comune di Forni Avoltri. Codice intervento: D21-cobc-1958.

Si analizzeranno di seguito gli interventi di manutenzione relativi alle seguenti opere:

- 1) Esecuzione di corazzatura della sede stradale
- 2) Selciato in pietrame
- 3) Canalette prefabbricate
- 4) Ripristino di muro a secco_

Elenco dei Corpi d'Opera:

° 01 OPERE COMPLEMENTARI

Corpo d'Opera: 01

OPERE COMPLEMENTARI

Le strade forestali rappresentano parte delle infrastrutture della viabilità che permettono il movimento e la sosta veicolare principalmente con mezzi forestali e il movimento pedonale. La classificazione e la distinzione delle strade viene fatta in base alla loro natura ed alle loro caratteristiche:

- autostrade;
- strade extraurbane principali;
- strade extraurbane secondarie;
- strade urbane di scorrimento;
- strade urbane di quartiere;
- strade locali;
- strade forestali.

Da un punto di vista delle caratteristiche degli elementi della sezione stradale si possono individuare: la carreggiata, la banchina, i cigli, le cunette, le scarpate e le piazzole di sosta, di carico e scarico. Le strade e tutti gli elementi che ne fanno parte vanno mantenuti periodicamente non solo per assicurare la normale circolazione di veicoli e pedoni ma soprattutto nel rispetto delle norme sulla sicurezza e la prevenzione di infortuni a mezzi e persone.

Unità Tecnologiche:

° 01.01 Pavimentazioni in calcestruzzo armato

° 01.02 Selciato in pietrame

° 01.03 Muri a secco

° 01.04 Canalette in calcestruzzo tipo Temme

° 01.05 Opere di ingegneria naturalistica

Unità Tecnologica: 01.01

Pavimentazioni in calcestruzzo armato

Si tratta di pavimentazioni che trovano generalmente il loro impiego in strade di tipo forestale. Tra le tipologie di rivestimenti cementizi per esterni si hanno: il battuto comune di cemento, i rivestimenti a strato incorporato antiusura, il rivestimento a strato riportato antiusura, i rivestimenti con additivi bituminosi, i rivestimenti con additivi resinosi. A seconda delle geometrie delle pavimentazioni da realizzare, si possono eseguire rivestimenti in elementi in strisce di larghezza variabile. In questo caso la pavimentazione viene eseguita in calcestruzzo armato con la posa di rete elettrosaldata. Viene quindi eseguita una finitura superficiale del manto mediante tiratura a rastrello per rendere più rugosa la superficie e per permettere il deflusso delle acque.

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

° 01.01.01 Pavimentazioni in calcestruzzo

Elemento Manutenibile: 01.01.01

Pavimentazioni in calcestruzzo

Unità Tecnologica: 01.01**Pavimentazioni in calcestruzzo armato**

Si tratta di pavimentazioni che trovano generalmente il loro impiego in luoghi di servizio (se il rivestimento cementizio è del tipo semplice), in ambienti industriali, sportivi, ecc. (se il rivestimento cementizio è del tipo additivato). Tra le tipologie di rivestimenti cementizi per esterni si hanno: il battuto comune di cemento, i rivestimenti a strato incorporato antiusura, il rivestimento a strato riportato antiusura, i rivestimenti con additivi bituminosi, i rivestimenti con additivi resinosi. A seconda delle geometrie delle pavimentazioni da realizzare, si possono eseguire rivestimenti in elementi in strisce di larghezza variabile.

REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

01.01.01.R01 Resistenza meccanica

Classe di Requisiti: Di stabilità

Classe di Esigenza: Sicurezza

Le pavimentazioni devono contrastare in modo efficace la manifestazione di eventuali rotture, o deformazioni rilevanti, causate dall'azione di possibili sollecitazioni.

Prestazioni:

Le pavimentazioni devono essere idonee a contrastare efficacemente il prodursi di rotture o deformazioni gravi sotto l'azione di sollecitazioni meccaniche in modo da assicurare la durata e la funzionalità nel tempo senza pregiudicare la sicurezza degli utenti.

Livello minimo della prestazione:

Per una analisi più approfondita dei livelli minimi rispetto ai vari componenti e materiali costituenti i rivestimenti si rimanda alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.01.01.A01 Deposito superficiale

Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.

01.01.01.A02 Disgregazione

Decoesione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.

01.01.01.A03 Distacco

Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi dalla loro sede.

01.01.01.A04 Mancanza

Caduta e perdita di parti del materiale.

01.01.01.A05 Presenza di vegetazione

Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di licheni, muschi e piante lungo le superficie.

01.01.01.A06 Fessurazioni

Presenza di rotture singole, ramificate, spesso accompagnate da cedimenti e/o avvallamenti del manto stradale.

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.01.C01 Controllo generale delle parti a vista

Cadenza: ogni anno

Tipologia: Controllo a vista

Controllo dello stato di conservazione delle finiture e verifica del grado di usura o di erosione delle parti in vista ed in particolare dei giunti. Controllare l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici. Riscontro di eventuali anomalie (depositi, presenza di vegetazione, ecc.).

Anomalie riscontrabili: 1) *Deposito superficiale*; 2) *Disgregazione*; 3) *Distacco*; 4) *Mancanza*; 5) *Presenza di vegetazione*.

Ditte specializzate: *Specializzati vari.*_

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.01.I01 Pulizia delle superfici

Cadenza: quando occorre

Pulizia e rimozione dello sporco superficiale mediante spazzolatura manuale degli elementi o con tecniche di rimozione dei depositi, adatte al tipo di rivestimento, e con detergenti appropriati.

01.01.01.I02 Ripristino degli strati

Cadenza: quando occorre

Ripristino degli strati, previa accurata pulizia delle superfici e rimozione delle parti disaggregate, riempimento con materiale inerte e successivo rivestimento di analoghe caratteristiche. Ricompattazione con rullo meccanico.

Ditte specializzate: *Specializzati vari.*_

Unità Tecnologica: 01.02

Selciato in pietrame

Il selciato in pietrame è un'opera di rafforzamento della sede viaria realizzato con pietrame posato a posa incerta su di uno spessore di calcestruzzo di spessore pari a 25 cm e quindi rabboccato. Viene completato il lavoro con la stilatura delle fughe con malta cementizia. Il manufatto è quindi soggetto sia ai carichi dovuti ai mezzi che transitano sulla sede stradale che a fenomeni di rottura delle pietre o della malta di collegamento. Pertanto potrà essere necessario eseguire degli interventi di riparazione locali ed in particolare la sostituzione di pietrame ammalorato a causa di possibili rotture dello stesso o interventi di rabbocco delle fughe con nuova malta

REQUISITI E PRESTAZIONI (UT)

01.02.R01 Resistenza meccanica

Classe di Requisiti: Di stabilità

Classe di Esigenza: Sicurezza

Si dovrà controllare la stabilità dell'opera dal punto di vista di resistenza meccanica ossia spostamenti differenziali del manufatto, possibili cedimenti localizzati o globali dovuti a fenomeni di scarsa capacità portante del terreno o a problematiche dovute a ruscellamenti che possono innescare fenomeni di cedimenti.

Prestazioni:

I selciati in pietrame devono essere idonei a contrastare in modo concreto il prodursi di eventuali rotture o deformazioni rilevanti in conseguenza dell'azione di sollecitazioni meccaniche che possono in un certo modo comprometterne la durata e la funzionalità nel tempo e costituire pericolo per la sicurezza degli utenti. A tal fine si considerano le seguenti azioni: carichi dovuti al peso proprio, carichi di esercizio, sollecitazioni sismiche, carichi provocati da dilatazioni termiche, eventuali assestamenti e deformazioni di strutturali.

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

° 01.02.01 Selciato in pietrame

Elemento Manutenibile: 01.02.01

Selciato in pietrame

Unità Tecnologica: 01.02**Selciato in pietrame**

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.02.01.A01 Presenza di vegetazione

Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di licheni, muschi e piante lungo le superficie.

01.02.01.A02 Rottura dei massi

Rottura di parti della struttura quali i massi dovuta a carichi concentrati o a particolari situazioni.

01.02.01.A03 Disgregazione della malta di rabbocco

Rottura della malta di rabbocco dovuta al tempo e alle condizioni atmosferiche

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.01.C01 Controllo generale delle parti a vista

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllo generale delle parti a vista per definire eventuali operazioni di manutenzione

Anomalie riscontrabili: 1) *Presenza di vegetazione*; 2) *Rottura dei massi*; 3) *Disgregazione della malta di rabbocco*.__

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.01.I01 Sostituzione di massi ammalorati

Cadenza: quando occorre

Sostituzione di massi ammalorati

01.02.01.I02 Nuova stilatura dei giunti

Cadenza: quando occorre

Rabbocco con malta della struttura

Unità Tecnologica: 01.03

Muri a secco

Il muro a secco è un particolare tipo di muro costruito con blocchi di pietra opportunamente disposti e assemblati, senza uso di leganti o malte di alcun genere. Tali strutture hanno la funzione di resistere alle azioni di varia natura agenti sulla parte di costruzione fuori terra, trasmettendole alle strutture di fondazione e quindi al terreno. In particolare le strutture verticali sono costituite dagli elementi tecnici con funzione di sostenere i carichi agenti, trasmettendoli verticalmente ad altre parti aventi funzione strutturale e ad esse collegate. In particolare le costruzioni in muratura sono strutture realizzate con sistemi di muratura in grado di sopportare azioni verticali ed orizzontali, collegati tra di loro da strutture di impalcato, orizzontali ai piani ed eventualmente inclinate in copertura, e da opere di fondazione.

REQUISITI E PRESTAZIONI (UT)

01.03.R01 Resistenza meccanica

Classe di Requisiti: Di stabilità

Classe di Esigenza: Sicurezza

Le murature portanti debbono contrastare in modo efficace la manifestazione di eventuali rotture, o deformazioni rilevanti, causate dall'azione di possibili sollecitazioni.

Prestazioni:

Le murature portanti devono essere idonee a contrastare in modo concreto il prodursi di eventuali rotture o deformazioni rilevanti in conseguenza dell'azione di sollecitazioni meccaniche che possono in un certo modo comprometterne la durata e la funzionalità nel tempo e costituire pericolo per la sicurezza degli utenti. A tal fine si considerano le seguenti azioni: carichi dovuti al peso proprio, carichi di esercizio, sollecitazioni sismiche, carichi provocati da dilatazioni termiche, eventuali assestamenti e deformazioni di strutturali.

Livello minimo della prestazione:

Per una analisi più approfondita dei livelli minimi rispetto ai vari componenti e materiali costituenti le murature portanti si rimanda comunque alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

° 01.03.01 Muri a secco

Elemento Manutenibile: 01.03.01

Muri a secco

Unità Tecnologica: 01.03

Muri a secco

Il muro a secco è un particolare tipo di muro costruito con blocchi di pietra opportunamente disposti e assemblati, senza uso di leganti o malte di alcun genere. Tali strutture hanno la funzione di resistere alle azioni di varia natura agenti sulla parte di costruzione fuori terra, trasmettendole alle strutture di fondazione e quindi al terreno. In particolare le strutture verticali sono costituite dagli elementi tecnici con funzione di sostenere i carichi agenti, trasmettendoli verticalmente ad altre parti aventi funzione strutturale e ad esse collegate. In particolare le costruzioni in muratura sono strutture realizzate con sistemi di muratura in grado di sopportare azioni verticali ed orizzontali, collegati tra di loro da strutture di impalcato, orizzontali ai piani ed eventualmente inclinate in copertura, e da opere di fondazione.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.03.01.A01 Deformazioni e spostamenti

Deformazioni e spostamenti dovuti a cause esterne che alterano la normale configurazione dell'elemento.

01.03.01.A02 Disgregazione

Decoesione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.

01.03.01.A03 Distacco

Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.

01.03.01.A04 Erosione superficiale

Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa. Quando sono note le cause di degrado, possono essere utilizzati anche termini come erosione per abrasione o erosione per corrasione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche).

01.03.01.A05 Lesioni

Si manifestano con l'interruzione delle superfici dell'elemento strutturale. Le caratteristiche, l'andamento, l'ampiezza ne caratterizzano l'importanza e il tipo.

01.03.01.A06 Mancanza

Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto.

01.03.01.A07 Patina biologica

Strato sottile, morbido e omogeneo, aderente alla superficie e di evidente natura biologica, di colore variabile, per lo più verde. La patina biologica è costituita prevalentemente da microrganismi cui possono aderire polvere, terriccio.

01.03.01.A08 Penetrazione di umidità

Comparsa di macchie di umidità dovute all'assorbimento di acqua.

01.03.01.A09 Polverizzazione

Decoesione che si manifesta con la caduta spontanea dei materiali sotto forma di polvere o granuli.

01.03.01.A10 Presenza di vegetazione

Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di licheni, muschi e piante lungo le superficie.

01.03.01.A11 Scheggiature

Distacco di piccole parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli degli elementi.

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.03.01.C01 Controllo di eventuale quadro fessurativo

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Attraverso un esame visivo del quadro fessurativo approfondire ed analizzare eventuali dissesti strutturali anche con l'ausilio di indagini strumentali in situ.

Requisiti da verificare: 1) *Resistenza meccanica*.

Anomalie riscontrabili: 1) *Deformazioni e spostamenti*; 2) *Distacco*; 3) *Lesioni*; 4) *Disgregazione*; 5) *Penetrazione di umidità*.

Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*__

01.03.01.C02 Controllo di deformazioni e/o spostamenti

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllare eventuali deformazioni e/o spostamenti dell'elemento strutturale dovuti a cause esterne che ne alterano la normale configurazione.

Requisiti da verificare: 1) *Resistenza meccanica*.

Anomalie riscontrabili: 1) *Deformazioni e spostamenti*; 2) *Distacco*; 3) *Lesioni*; 4) *Disgregazione*; 5) *Penetrazione di umidità*.

Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*__

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.03.01.I01 Interventi sulle strutture

Cadenza: a guasto

Gli interventi riparativi dovranno effettuarsi a secondo del tipo di anomalia riscontrata e previa diagnosi delle cause del difetto accertato.

Ditte specializzate: *Specializzati vari.*__

Unità Tecnologica: 01.04

Canalette in calcestruzzo tipo Temme

Opere di raccolta per lo smaltimento delle acque meteoriche. Possono essere in conglomerato cementizio e/o in materiale lapideo, in aree di parcheggio, a servizio dei garage, in prossimità aree industriali con normale traffico. Nel caso specifico si tratta di canalette in calcestruzzo prefabbricate. Particolare cura dovrà essere posta alla cura del sottofondo sul quale la canaletta verrà posta. Nel caso potrà essere eseguito o un magrone in calcestruzzo oppure il posizionamento di materiale stabilizzato affinché non appaiano cedimenti della canaletta con conseguenti fratture e rotture della stessa.

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

° 01.04.01 Canalette in calcestruzzo tipo Temme

Elemento Manutenibile: 01.04.01

Canalette in calcestruzzo tipo Temme

Unità Tecnologica: 01.04

Canalette in calcestruzzo tipo Temme

Opere di raccolta per lo smaltimento delle acque meteoriche. Possono essere in conglomerato cementizio e/o in materiale lapideo, talvolta complete di griglie di protezione. Trovano utilizzo ai bordi delle strade, lungo i sentieri, in prossimità dei piazzali di parcheggio, a servizio dei garage, in prossimità aree industriali con normale traffico, ecc..

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.04.01.A01 Depositi

Depositi di foglie, sabbia, terreno, ecc. che possono compromettere la captazione nelle griglie delle acque meteoriche.

01.04.01.A02 Disposizione errata

Disposizione nel senso longitudinale rispetto al senso di marcia dei velocipedi.

01.04.01.A03 Pendenza errata

Pendenza errata con deflusso delle acque meteoriche verso la sede della pista ciclabile.

01.04.01.A04 Rottura

Rottura di parti degli elementi costituenti i manufatti.

01.04.01.A05 Presenza di vegetazione

Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di residui di piante, licheni, muschi lungo le superfici stradali.

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.04.01.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Verifica

Controllo generale degli elementi caditoie e verifica dell'assenza di eventuali anomalie (depositi, pendenza errata, rottura, ecc.)

Anomalie riscontrabili: 1) *Depositi*; 2) *Disposizione errata*; 3) *Pendenza errata*; 4) *Rottura*.

Ditte specializzate: *Specializzati vari.*_

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.04.01.I01 Pulizia

Cadenza: ogni 3 mesi

Pulizia e rimozione di fogliame, sabbia, terreno e altri depositi in prossimità delle griglie di captazione.

Ditte specializzate: *Generico.*_

01.04.01.I02 Ripristino funzionalità

Cadenza: quando occorre

Ripristino ed eventuale sostituzione di eventuali elementi degradati o rotti con altri analoghi.

Ditte specializzate: *Specializzati vari.*_

Unità Tecnologica: 01.05

Opere di ingegneria naturalistica

L'ingegneria naturalistica si applica per attenuare i danni creati dal dissesto idrogeologico; in particolare essa adopera le piante vive, abbinate ad altri materiali quali il legno, la pietra, la terra, ecc., per operazioni di consolidamento e interventi antiersivi, per la riproduzione di ecosistemi simili ai naturali e per l'incremento della biodiversità.

I campi di intervento sono:

- consolidamento dei versanti e delle frane;
- recupero di aree degradate;
- attenuazione degli impatti causati da opere di ingegneria: barriere antirumore e visive, filtri per le polveri, ecc.;
- inserimento ambientale delle infrastrutture.

Le finalità degli interventi sono: tecnico-funzionali, naturalistiche, estetiche e paesaggistiche e economiche. Per realizzare un intervento di ingegneria naturalistica occorre realizzare un attento studio bibliografico, geologico, geomorfologico, podologico, floristico e vegetazionale per scegliere le specie e le tipologie vegetazionali d'intervento. Alla fase di studio e di indagine deve seguire l'individuazione dei criteri progettuali, la definizione delle tipologie di ingegneria naturalistica e la lista delle specie floristiche da utilizzare.

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

° 01.05.01 Scogliera in pietrame

Elemento Manutenibile: 01.05.01

Scogliera in pietrame

Unità Tecnologica: 01.05
Opere di ingegneria naturalistica

La scogliera in pietrame è un'opera di consolidamento eseguita con massi di volume non inferiore a 1 mc e saturata con calcestruzzo;. Tale opera di sostegno viene utilizzata su corsi d'acqua nei tratti montani e generalmente su corsi d'acqua con piccolo bacino.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.05.01.A01 Alterazione cromatica

Variazione di uno o più parametri che definiscono il colore.

01.05.01.A02 Alveolizzazione

Degradazione che si manifesta con la formazione di cavità di forme e dimensioni variabili. Gli alveoli sono spesso interconnessi e hanno distribuzione non uniforme.

01.05.01.A03 Disgregazione

Decoesione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.

01.05.01.A04 Distacco...

Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi dalla loro sede.

01.05.01.A05 Erosione superficiale...

Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa.

01.05.01.A06 Fessurazioni...

Presenza di discontinuità nel materiale con distacchi macroscopici delle parti.

01.05.01.A07 Patina biologica

Strato sottile, morbido e omogeneo, aderente alla superficie e di evidente natura biologica, di colore variabile, per lo più verde. La patina biologica è costituita prevalentemente da microrganismi cui possono aderire polvere e terriccio.

01.05.01.A08 Perdita di elementi

Perdita di elementi e parti del rivestimento.

01.05.01.A09 Presenza di vegetazione...

Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di licheni, muschi e piante lungo le superficie.

01.05.01.A10 Rigonfiamento...

Variazione della sagoma che interessa l'intero spessore del materiale.

01.05.01.A11 Scalzamento...

Fenomeni di smottamenti che causano lo scalzamento delle briglie.

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.05.01.C01 Controllo scogliera

Cadenza: ogni anno

Tipologia: Controllo a vista

Controllo generale della scogliera in pietrame. Verificare la presenza di alterazione cromatiche, erosione, distacchi e perdite di elementi.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.05.01.I01 Sistemazione massi

Cadenza: quando occorre

Sistemazione di eventuali massi o altri parti del manufatto in ingente stato di deterioramento

INDICE

01	OPERE COMPLEMENTARI	pag.	3
01.01	Pavimentazioni in calcestruzzo armato__		4
01.01.01	Pavimentazioni in calcestruzzo__		5
01.02	Selciato in pietrame__		7
01.02.01	Selciato in pietrame__		8
01.03	Muri a secco__		9
01.03.01	Muri a secco__		10
01.04	Canalette in calcestruzzo tipo Temme__		12
01.04.01	Canalette in calcestruzzo tipo Temme__		13
01.05	Opere di ingegneria naturalistica __		15
01.05.01	Scogliera in pietrame__		16

IL TECNICO

COMUNE DI FORNI AVOLTRI
Provincia di Udine

PIANO DI MANUTENZIONE

**PROGRAMMA DI
MANUTENZIONE**

SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI
(Articolo 38 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207)

OGGETTO: Lavori di ripristino della viabilità forestale Rifugio Tolazzi - Rifugio Volaia, in
Comune di Forni Avoltri. Codice intervento D21-cobc-1958
CUP: J37H21000250001

COMMITTENTE: Consorzio Boschi Carnici

Verzegnìs, luglio 2021

IL TECNICO

Di stabilità**01 - OPERE COMPLEMENTARI****01.01 - Pavimentazioni in calcestruzzo armato**

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.01.01	Pavimentazioni in calcestruzzo		
01.01.01.R01	Requisito: Resistenza meccanica <i>Le pavimentazioni devono contrastare in modo efficace la manifestazione di eventuali rotture, o deformazioni rilevanti, causate dall'azione di possibili sollecitazioni.</i>		

01.02 - Selciato in pietrame

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.02	Selciato in pietrame		
01.02.R01	Requisito: Resistenza meccanica <i>Si dovrà controllare la stabilità dell'opera dal punto di vista di resistenza meccanica ossia spostamenti differenziali del manufatto, possibili cedimenti localizzati o globali dovuti a fenomeni di scarsa capacità portante del terreno o a problematiche dovute a ruscellamenti che possono innescare fenomeni di cedimenti.</i>		

01.03 - Muri a secco

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.03	Muri a secco		
01.03.R01	Requisito: Resistenza meccanica <i>Le murature portanti debbono contrastare in modo efficace la manifestazione di eventuali rotture, o deformazioni rilevanti, causate dall'azione di possibili sollecitazioni.</i>		
01.03.01.C02	Controllo: Controllo di deformazioni e/o spostamenti	Controllo a vista	ogni 12 mesi
01.03.01.C01	Controllo: Controllo di eventuale quadro fessurativo	Controllo a vista	ogni 12 mesi

INDICE

Elenco Classe di Requisiti:

Di stabilità	pag.	2
--------------	------	---

IL TECNICO

COMUNE DI FORNI AVOLTRI
Provincia di Udine

PIANO DI MANUTENZIONE

**PROGRAMMA DI
MANUTENZIONE**

SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI

(Articolo 38 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207)

OGGETTO: Lavori di ripristino della viabilità forestale Rifugio Tolazzi - Rifugio Volaia, in
Comune di Forni Avoltri. Codice intervento D21-cobc-1958
CUP: J37H21000250001

COMMITTENTE: Consorzio Boschi Carnici

Verzegnìs, luglio 2021

IL TECNICO

01 - OPERE COMPLEMENTARI**01.01 - Pavimentazioni in calcestruzzo armato**

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.01.01	Pavimentazioni in calcestruzzo		
01.01.01.C01	Controllo: Controllo generale delle parti a vista <i>Controllo dello stato di conservazione delle finiture e verifica del grado di usura o di erosione delle parti in vista ed in particolare dei giunti. Controllare l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici. Ricontro di eventuali anomalie (depositi, presenza di vegetazione, ecc.).</i>	Controllo a vista	ogni anno

01.02 - Selciato in pietrame

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.02.01	Selciato in pietrame		
01.02.01.C01	Controllo: Controllo generale delle parti a vista <i>Controllo generale delle parti a vista per definire eventuali operazioni di manutenzione</i>	Controllo a vista	ogni 6 mesi

01.03 - Muri a secco

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.03.01	Muri a secco		
01.03.01.C01	Controllo: Controllo di eventuale quadro fessurativo <i>Attraverso un esame visivo del quadro fessurativo approfondire ed analizzare eventuali dissesti strutturali anche con l'ausilio di indagini strumentali in situ.</i>	Controllo a vista	ogni 12 mesi
01.03.01.C02	Controllo: Controllo di deformazioni e/o spostamenti <i>Controllare eventuali deformazioni e/o spostamenti dell'elemento strutturale dovuti a cause esterne che ne alterano la normale configurazione.</i>	Controllo a vista	ogni 12 mesi

01.04 - Canalette in calcestruzzo tipo Temme

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.04.01	Canalette in calcestruzzo tipo Temme		
01.04.01.C01	Controllo: Controllo generale <i>Controllo generale degli elementi caditoie e verifica dell'assenza di eventuali anomalie (depositi, pendenza errata, rottura, ecc.)</i>	Verifica	ogni 6 mesi

01.05 - Opere di ingegneria naturalistica

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.05.01	Scogliera in pietrame		
01.05.01.C01	Controllo: Controllo scogliera <i>Controllo generale della scogliera in pietrame. Verificare la presenza di alterazione cromatiche, erosione, distacchi e perdite di elementi.</i>	Controllo a vista	ogni anno

INDICE

01	OPERE COMPLEMENTARI_	pag.	2
01.01	Pavimentazioni in calcestruzzo armato_		2
01.01.01	Pavimentazioni in calcestruzzo_		2
01.02	Selciato in pietrame_		2
01.02.01	Selciato in pietrame_		2
01.03	Muri a secco_		2
01.03.01	Muri a secco_		2
01.04	Canalette in calcestruzzo tipo Temme_		2
01.04.01	Canalette in calcestruzzo tipo Temme_		2
01.05	Opere di ingegneria naturalistica _		2
01.05.01	Scogliera in pietrame_		2

IL TECNICO

COMUNE DI FORNI AVOLTRI
Provincia di Udine

PIANO DI MANUTENZIONE

**PROGRAMMA DI
MANUTENZIONE**

SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI
(Articolo 38 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207)

OGGETTO: Lavori di ripristino della viabilità forestale Rifugio Tolazzi - Rifugio Volaia, in
Comune di Forni Avoltri. Codice intervento D21-cobc-1958
CUP: J37H21000250001

COMMITTENTE: Consorzio Boschi Carnici

Verzegnìs, luglio 2021

IL TECNICO

01 - OPERE COMPLEMENTARI**01.01 - Pavimentazioni in calcestruzzo armato**

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
01.01.01	Pavimentazioni in calcestruzzo	
01.01.01.I01	Intervento: Pulizia delle superfici <i>Pulizia e rimozione dello sporco superficiale mediante spazzolatura manuale degli elementi o con tecniche di rimozione dei depositi, adatte al tipo di rivestimento, e con detergenti appropriati.</i>	quando occorre
01.01.01.I02	Intervento: Ripristino degli strati <i>Ripristino degli strati, previa accurata pulizia delle superfici e rimozione delle parti disaggregate, riempimento con materiale inerte e successivo rivestimento di analoghe caratteristiche. Ricompattazione con rullo meccanico.</i>	quando occorre

01.02 - Selciatoone in pietrame

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
01.02.01	Selciatoone in pietrame	
01.02.01.I01	Intervento: Sostituzione di massi ammalorati <i>Sostituzione di massi ammalorati__</i>	quando occorre
01.02.01.I02	Intervento: Nuova stirlatura dei giunti <i>Rabbocco con malta della struttura__</i>	quando occorre

01.03 - Muri a secco

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
01.03.01	Muri a secco	
01.03.01.I01	Intervento: Interventi sulle strutture <i>Gli interventi riparativi dovranno effettuarsi a secondo del tipo di anomalia riscontrata e previa diagnosi delle cause del difetto accertato.</i>	a guasto

01.04 - Canalette in calcestruzzo tipo Temme

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
01.04.01	Canalette in calcestruzzo tipo Temme	
01.04.01.I02	Intervento: Ripristino funzionalità <i>Ripristino ed eventuale sostituzione di eventuali elementi degradati o rotti con altri analoghi.__</i>	quando occorre
01.04.01.I01	Intervento: Pulizia <i>Pulizia e rimozione di fogliame, sabbia, terreno e altri depositi in prossimità delle griglie di captazione.__</i>	ogni 3 mesi

01.05 - Opere di ingegneria naturalistica

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
01.05.01	Scogliera in pietrame	
01.05.01.I01	Intervento: Sistemazione massi <i>Sistemazione di eventuali massi o altri parti del manufatto in ingente stato di deterioramento__</i>	quando occorre

INDICE

01	OPERE COMPLEMENTARI_	pag.	2
01.01	Pavimentazioni in calcestruzzo armato_		2
01.01.01	Pavimentazioni in calcestruzzo_		2
01.02	Selciato in pietrame_		2
01.02.01	Selciato in pietrame_		2
01.03	Muri a secco_		2
01.03.01	Muri a secco_		2
01.04	Canalette in calcestruzzo tipo Temme_		2
01.04.01	Canalette in calcestruzzo tipo Temme_		2
01.05	Opere di ingegneria naturalistica _		2
01.05.01	Scogliera in pietrame_		2

IL TECNICO