



REGIONE LOMBARDIA
PROVINCIA DI BRESCIA
COMUNE DI LOZIO



OPERE DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA E
MESSA IN SICUREZZA DELLA STRADA V.A.S.P.
ID S017095_00059, LOCALITA' RODELLO - VAL
BURNEGA, IN COMUNE DI LOZIO

D.d.s. 22 ottobre 2024 - n. 15841 - PAC 2023 -2027
Regione Lombardia - Intervento SRD08

Progetto di fattibilità tecnico-economica

Comune di Lozio

Via Giacomo Cappellini, 9 - 25040 Laveno - Lozio (BS)
P.IVA 00603590985 - C.F. 01127210175
Tel - Fax: 0364494010 - Fax 0364495000
e-mail: info@comune.lozio.bs.it - pec: comune.lozio@pec.regione.lombardia.it

PROGETTISTA

Geom.
Ilario Baffelli

Oggetto dell' elaborato:

Piano di manutenzione

Scala 1: VARIE

Data: marzo 2025

NR. TAVOLA

P.M.

A norma di legge il presente disegno non potrà essere riprodotto né consegnato a terzi né utilizzato per scopi diversi da quello di destinazione senza l'autorizzazione scritta di questo consorzio che ne detiene la proprietà.

PREMESSA E RIFERIMENTI NORMATIVI

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 mantenerne nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità, l'efficienza ed il valore economico. Esso è composto dal manuale d'uso, dal manuale di manutenzione e dal programma di manutenzione. Si riporta a seguire, come riferimento normativo, l'art.38 del d.P.R. 207/2010:

"Art. 38. Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti"

1. 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 mantenerne nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità, l'efficienza ed il valore economico.

2. Il piano di manutenzione assume contenuto differenziato in relazione all'importanza e alla specificità dell'intervento, ed è costituito dai seguenti documenti operativi, salvo diversa motivata indicazione del responsabile del procedimento:

- a) il manuale d'uso;*
- b) il manuale di manutenzione;*
- c) il programma di manutenzione.*

3. Il manuale d'uso si riferisce all'uso delle parti significative del bene, ed in particolare degli impianti tecnologici. Il manuale contiene l'insieme delle informazioni atte a permettere all'utente di conoscere le modalità per la migliore utilizzazione 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 specialistiche e per riconoscere tempestivamente fenomeni di deterioramento anomalo al fine di sollecitare interventi specialistici.

4. Il manuale d'uso contiene le seguenti informazioni:

- a) la collocazione nell'intervento delle parti menzionate;*
- b) la rappresentazione grafica;*
- c) la descrizione;*
- d) le modalità di uso corretto.*

5. Il manuale di manutenzione si riferisce alla manutenzione delle parti significative 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 nonché per il ricorso ai centri di assistenza o di servizio.

6. Il manuale di manutenzione contiene le seguenti informazioni:

- a) la collocazione nell'intervento delle parti menzionate;*
- b) la rappresentazione grafica;*
- c) la descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo;*
- d) il livello minimo delle prestazioni;*
- e) le anomalie riscontrabili;*
- f) le manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente;*
- g) le manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato.*

7. Il programma di manutenzione si realizza, a cadenze prefissate temporalmente o altrimenti prefissate, al fine di una corretta gestione del bene e delle sue parti nel corso degli anni. Esso si articola in tre sottoprogrammi:

- a) il sottoprogramma delle prestazioni, che prende in considerazione, per classe di requisito, le prestazioni fornite dal bene e dalle sue parti nel corso del suo ciclo di vita;*
- b) il sottoprogramma dei controlli, che definisce il programma delle verifiche comprendenti, ove necessario, anche quelle geodetiche, topografiche e fotogrammetriche, al fine di rilevare il livello prestazionale (qualitativo e quantitativo) nei successivi momenti della vita del bene, individuando la dinamica della caduta delle prestazioni aventi come estremi il valore di collaudo e quello minimo di norma;*



c) il sottoprogramma degli interventi di manutenzione, che riporta in ordine temporale i differenti interventi di manutenzione, al fine di fornire le informazioni per una corretta conservazione del bene.

8. In conformità di quanto disposto all'[articolo 15, comma 4](#), il programma di manutenzione, il manuale d'uso ed il manuale di manutenzione redatti in fase di progettazione, in considerazione delle scelte effettuate dall'esecutore in sede di realizzazione dei lavori e delle eventuali varianti approvate dal direttore dei lavori, che ne ha verificato validità e rispondenza alle prescrizioni contrattuali, sono sottoposte a cura del direttore dei lavori medesimo al necessario aggiornamento, al fine di rendere disponibili, all'atto della consegna delle opere ultimate, tutte le informazioni necessarie sulle modalità per la relativa manutenzione e gestione di tutte le sue parti, delle attrezzature e degli impianti.

9. Il piano di manutenzione è redatto a corredo di tutti i progetti fatto salvo il potere di deroga del responsabile del procedimento, ai sensi dell'articolo 93, comma 2, del codice."



MANUALE D'USO

Palificate in legname e pietrame

Descrizione: struttura realizzata in legname di larice chiodati con barre nervate e/o cambre riempite con terreno vegetale proveniente dagli scavi opportunamente costipato e il tutto mascherato con paramento in pietrame e legname.

Collocazione: Località Rodello – Val Burnega in Comune di Lozio.

Rappresentazione grafica: vedasi disegni allegati al progetto esecutivo.

Prestazioni: la struttura svolge la funzione di sostenere il pendio con pendenze elevate.

Tempo vita: 15 anni.

Muratura e in pietrame e malta con rispettiva fondazione in c.a.

Descrizione: Muratura a struttura mista in pietrame e malta con interposta rete elettrosaldata, unitamente alla fondazione in c.a. per consentire il sostegno delle scarpate di valle.

Collocazione: Località Rodello – Val Burnega in Comune di Lozio.

Rappresentazione grafica: Vedasi disegni allegati al progetto definitivo-esecutivo.

Prestazioni: Il muro dovrà essere in grado di sorreggere la strada, permettendo un utilizzo migliore del tracciato sia a uso agricolo forestale che a uso turistico ricreativo.

Tempo vita: 25 anni.

Briglia e in pietrame e malta con rispettiva fondazione in c.a.

Descrizione: Briglia a struttura mista in pietrame e malta con interposta rete elettrosaldata, unitamente alla fondazione in c.a. per consentire la regimazione delle acque provenienti dalla valle.

Collocazione: Località Rodello – Val Burnega in Comune di Lozio.

Rappresentazione grafica: Vedasi disegni allegati al progetto definitivo-esecutivo.

Prestazioni: La briglia dovrà essere in grado di regimare l'acqua.

Tempo vita: 25 anni.

Selciato in pietrame e malta

Descrizione: Pavimentazioni in pietrame e malta realizzato su strada, al fine di contenere il deterioramento del terreno provocato dal passaggio dei veicoli e dall'acqua superficiale.

Collocazione: Località Rodello – Val Burnega in Comune di Lozio.



Piazza Papa Giovanni Paolo II n°1 - 25042 BORNO - (BS)

Tel 0364 41533 Fax 0364 311088 e-mail: info@cfpc.it c.f. 90008010176 p.IVA 02012650988

Promuoviamo la Gestione Sostenibile delle Foreste

Rappresentazione grafica: Vedasi disegni allegati al progetto definitivo-esecutivo.

Prestazioni: La pavimentazione realizzata con selciato in pietrame e malta conterrà l'erosione del terreno provocata dal passaggio dell'acqua e dai veicoli fruitori della strada.

Tempo vita: 25 anni.

Palizzata in legno di larice e/o castagno

Descrizione: Struttura realizzata in tondelli lignei di castagno e/o larice, chiodati con chiodi in acciaio, barre filettate rondelle e dadi.

Collocazione: Località Rodello – Val Burnega in Comune di Lozio.

Rappresentazione grafica: Vedasi disegni allegati al progetto definitivo-esecutivo.

Prestazioni: la struttura ha la funzione di contenere scivolamenti superficiali del terreno della scarpata di monte mantenendo la strada percorribile e idonea alla sua funzione.

Tempo vita: 15 anni.

Palizzata in legno di larice e/o castagno

Descrizione: Struttura realizzata in piontoni e traversi in tondelli lignei di castagno e/o larice, con barre filettate rondelle e dadi.

Collocazione: Località Rodello – Val Burnega in Comune di Lozio.

Rappresentazione grafica: Vedasi disegni allegati al progetto definitivo-esecutivo.

Prestazioni: la struttura ha la funzione di protezione da caduta dell'alto per il traffico pedonale e/o ciclabile.

Tempo vita: 15 anni.

Canalette in profilato metallico tipo guard-rail

Descrizione: Canale a forma trapezoidale in profilato metallico.

Collocazione: Località Rodello – Val Burnega in Comune di Lozio.

Rappresentazione grafica: Vedasi disegni allegati al progetto definitivo-esecutivo.

Prestazioni: il canale dovrà essere in grado di scaricare l'acqua di scorrimento superficiale raccolta lungo la strada.

Tempo vita: 15 anni.



Piazza Papa Giovanni Paolo II n°1 - 25042 BORNO - (BS)

Tel 0364 41533 Fax 0364 311088 e-mail: info@cfpc.it c.f. 90008010176 p.IVA 02012650988

Promuoviamo la Gestione Sostenibile delle Foreste



MANUALE DI MANUTENZIONE

Anomalie riscontrabili

Palificate in legname e pietrame

Attacco biologico

Descrizione: attacco delle pareti lignee da parte di funghi e/o muffe.

Cause: processo di deterioramento mediante marcescenza.

Effetto: cedimento della struttura.

Valutazione: grave.

Risorse necessarie: controllo periodico dello stato della struttura con eventuali manutenzioni straordinarie ai tratti che mostrano segni di cedimento.

Esecutore: ditta specializzata

Cedimenti della struttura

Descrizione: presenza di evidenti ed eccessive deformazioni geometriche e/o morfologiche dell'elemento strutturale e/o sfilamento/rottura delle chiodature/viteria utilizzata per l'assemblaggio.

Cause: eccessivi carichi accidentali causati dalle spinte del terreno.

Effetto: perdita della stabilità e della resistenza dell'elemento strutturale.

Valutazione: grave.

Risorse necessarie: manutenzione straordinaria con sostituzione/rifacimento dei tratti oggetto di cedimento.

Esecutore: ditta specializzata

Deterioramento

Descrizione: deterioramento e degrado dell'elemento strutturale e distacchi degli elementi.

Cause: esposizione agli agenti atmosferici; invecchiamento; minime sollecitazioni meccaniche esterne; cause esterne.

Effetto: esposizione agli agenti atmosferici e/o biologici; riduzione, nel tempo, delle sezioni resistenti con conseguente perdita di stabilità dell'elemento strutturale.

Valutazione: grave.

Risorse necessarie: attrezzature manuali, utilizzo di materiale ligneo adatto (castagno e/o larice opportunamente scortecciato).

Esecutore: ditta specializzata

Lesioni

Descrizione: rotture che si manifestano con l'interruzione del tessuto strutturale dell'elemento, le cui caratteristiche e andamento ne definiscono l'importanza e il tipo.

Cause: le lesioni e le rotture si manifestano quando lo sforzo a cui è sottoposto l'elemento strutturale supera la resistenza corrispondente del materiale.

Effetto: perdita della stabilità e della resistenza dell'elemento strutturale.

Valutazione: grave.

Risorse necessarie: attrezzature manuali, nuovi elementi, rinforzi.

Esecutore: ditta specializzata



Muratura in pietrame e malta con rispettiva fondazione in c.a.

Cedimenti della struttura

Descrizione: presenza di evidenti ed eccessive deformazioni geometriche e/o morfologiche dell'elemento strutturale.

Cause: mutamenti di carico e/o cedimenti del terreno.

Effetto: perdita della stabilità e della resistenza dell'elemento strutturale.

Valutazione: grave.

Risorse necessarie: manutenzione straordinaria con rifacimento dei tratti oggetto di cedimento e/o consolidamento di quelli che presentano segni di cedimento.

Esecutore: ditta specializzata

Deterioramento

Descrizione: deterioramento e degrado dell'elemento strutturale e distacchi di materiale.

Cause: esposizione agli agenti atmosferici, invecchiamento, sollecitazioni esterne, cause esterne.

Effetto: esposizione agli agenti atmosferici e/o biologici, riduzione nel tempo delle sezioni resistenti con conseguente perdita di stabilità dell'elemento strutturale.

Valutazione: grave.

Risorse necessarie: applicazioni di prodotti protettivi, trattamenti specifici, resine, vernici, attrezzature manuali.

Esecutore: ditta specializzata

Lesioni

Descrizione: rotture che si manifestano con l'interruzione del tessuto strutturale dell'elemento, le cui caratteristiche e andamento ne definiscono l'importanza e il tipo.

Cause: le lesioni e le rotture si manifestano quando lo sforzo a cui è sottoposto l'elemento strutturale supera la resistenza corrispondente del materiale.

Effetto: perdita della stabilità e della resistenza dell'elemento strutturale.

Valutazione: grave.

Risorse necessarie: attrezzature manuali, nuovi elementi, rinforzi, sottofondazioni locali.

Esecutore: ditta specializzata.

Briglia in pietrame e malta con rispettiva fondazione in c.a.

Cedimenti della struttura

Descrizione: presenza di evidenti ed eccessive deformazioni geometriche e/o morfologiche dell'elemento strutturale.

Cause: mutamenti di carico e/o cedimenti del terreno.

Effetto: perdita della stabilità e della resistenza dell'elemento strutturale.

Valutazione: grave.

Risorse necessarie: manutenzione straordinaria con rifacimento dei tratti oggetto di cedimento e/o consolidamento di quelli che presentano segni di cedimento.

Esecutore: ditta specializzata

Deterioramento

Descrizione: deterioramento e degrado dell'elemento strutturale e distacchi di materiale.

Cause: esposizione agli agenti atmosferici, invecchiamento, sollecitazioni esterne, cause esterne.

Effetto: esposizione agli agenti atmosferici e/o biologici, riduzione nel tempo delle sezioni resistenti con conseguente perdita di stabilità dell'elemento strutturale.



Valutazione: grave.

Risorse necessarie: applicazioni di prodotti protettivi, trattamenti specifici, resine, vernici, attrezzature manuali.

Esecutore: ditta specializzata

Lesioni

Descrizione: rotture che si manifestano con l'interruzione del tessuto strutturale dell'elemento, le cui caratteristiche e andamento ne definiscono l'importanza e il tipo.

Cause: le lesioni e le rotture si manifestano quando lo sforzo a cui è sottoposto l'elemento strutturale supera la resistenza corrispondente del materiale.

Effetto: perdita della stabilità e della resistenza dell'elemento strutturale.

Valutazione: grave.

Risorse necessarie: attrezzature manuali, nuovi elementi, rinforzi, sottofondazioni locali.

Esecutore: ditta specializzata

Selciato in pietrame e malta

Cedimenti della struttura

Descrizione: presenza di evidenti ed eccessive deformazioni geometriche e/o morfologiche dell'elemento strutturale.

Cause: mutamenti di carico e/o cedimenti del terreno.

Effetto: perdita della stabilità e della resistenza dell'elemento strutturale.

Valutazione: grave.

Risorse necessarie: manutenzione straordinaria con rifacimento dei tratti oggetto di cedimento e/o consolidamento di quelli che presentano segni di cedimento.

Esecutore: ditta specializzata

Deterioramento

Descrizione: deterioramento e degrado dell'elemento strutturale e distacchi di materiale.

Cause: esposizione agli agenti atmosferici, invecchiamento, sollecitazioni esterne, cause esterne, sollecitazioni meccaniche esterne.

Effetto: esposizione agli agenti atmosferici e/o biologici, riduzione nel tempo delle sezioni resistenti con conseguente perdita di stabilità dell'elemento strutturale.

Valutazione: grave.

Risorse necessarie: applicazioni di prodotti protettivi, trattamenti specifici, resine, vernici, attrezzature manuali.

Esecutore: ditta specializzata

Lesioni

Descrizione: rotture che si manifestano con l'interruzione del tessuto strutturale dell'elemento, le cui caratteristiche e andamento ne definiscono l'importanza e il tipo.

Cause: le lesioni e le rotture si manifestano quando lo sforzo a cui è sottoposto l'elemento strutturale supera la resistenza corrispondente del materiale.

Effetto: perdita della stabilità e della resistenza dell'elemento strutturale.

Valutazione: grave.

Risorse necessarie: attrezzature manuali, nuovi elementi, rinforzi, sottofondazioni locali.

Esecutore: ditta specializzata



Palizzata in legno di larice e/o castagno

Attacco biologico

Descrizione: attacco delle pareti lignee da parte di funghi e/o muffe.

Cause: processo di deterioramento mediante marcescenza.

Effetto: cedimento della struttura.

Valutazione: grave.

Risorse necessarie: controllo periodico dello stato della struttura con eventuali manutenzioni straordinarie ai tratti che mostrano segni di cedimento.

Esecutore: ditta specializzata

Cedimenti della struttura

Descrizione: presenza di evidenti ed eccessive deformazioni geometriche e/o morfologiche dell'elemento strutturale e/o sfilamento/rottura delle chiodature/viteria utilizzata per l'assemblaggio.

Cause: eccessivi carichi accidentali causati da spinte di materiale/massì; cedimento del terreno.

Effetto: perdita della stabilità e della resistenza dell'elemento strutturale.

Valutazione: grave.

Risorse necessarie: manutenzione straordinaria con rifacimento dei tratti oggetto di cedimento.

Esecutore: ditta specializzata

Deterioramento

Descrizione: deterioramento e degrado dell'elemento strutturale e distacchi di materiale.

Cause: esposizione agli agenti atmosferici, invecchiamento, minime sollecitazioni meccaniche esterne, cause esterne.

Effetto: esposizione agli agenti atmosferici e/o biologici, riduzione nel tempo delle sezioni resistenti con conseguente perdita di stabilità dell'elemento strutturale.

Valutazione: grave.

Risorse necessarie: attrezzature manuali, utilizzo di materiale ligneo adatto (castagno e/o larice scortecciato)

Esecutore: ditta specializzata

Lesioni

Descrizione: rotture che si manifestano con l'interruzione del tessuto strutturale dell'elemento, le cui caratteristiche e andamento ne definiscono l'importanza e il tipo.

Cause: le lesioni e le rotture si manifestano quando lo sforzo a cui è sottoposto l'elemento strutturale supera la resistenza corrispondente del materiale.

Effetto: perdita della stabilità e della resistenza dell'elemento strutturale.

Valutazione: grave.

Risorse necessarie: attrezzature manuali, nuovi elementi, rinforzi.

Esecutore: ditta specializzata

Staccionata in legno di larice e/o castagno

Attacco biologico

Descrizione: attacco delle pareti lignee da parte di funghi e/o muffe.

Cause: processo di deterioramento mediante marcescenza.

Effetto: cedimento della struttura.

Valutazione: grave.



Risorse necessarie: controllo periodico dello stato della struttura con eventuali manutenzioni straordinarie ai tratti che mostrano segni di cedimento.

Esecutore: ditta specializzata

Cedimenti della struttura

Descrizione: presenza di evidenti ed eccessive deformazioni geometriche e/o morfologiche dell'elemento strutturale e/o sfilamento/rottura delle chiodature/viteria utilizzata per l'assemblaggio.

Cause: eccessivi carichi accidentali causati da spinte di materiale/massи; cedimento del terreno.

Effetto: perdita della stabilità e della resistenza dell'elemento strutturale.

Valutazione: grave.

Risorse necessarie: manutenzione straordinaria con rifacimento dei tratti oggetto di cedimento.

Esecutore: ditta specializzata

Deterioramento

Descrizione: deterioramento e degrado dell'elemento strutturale e distacchi di materiale.

Cause: esposizione agli agenti atmosferici, invecchiamento, minime sollecitazioni meccaniche esterne, cause esterne.

Effetto: esposizione agli agenti atmosferici e/o biologici, riduzione nel tempo delle sezioni resistenti con conseguente perdita di stabilità dell'elemento strutturale.

Valutazione: grave.

Risorse necessarie: attrezzature manuali, utilizzo di materiale ligneo adatto (castagno e/o larice scortecciato)

Esecutore: ditta specializzata

Lesioni

Descrizione: rotture che si manifestano con l'interruzione del tessuto strutturale dell'elemento, le cui caratteristiche e andamento ne definiscono l'importanza e il tipo.

Cause: le lesioni e le rotture si manifestano quando lo sforzo a cui è sottoposto l'elemento strutturale supera la resistenza corrispondente del materiale.

Effetto: perdita della stabilità e della resistenza dell'elemento strutturale.

Valutazione: grave.

Risorse necessarie: attrezzature manuali, nuovi elementi, rinforzi.

Esecutore: ditta specializzata

Canalette in profilato metallico tipo guard-rail

Cedimenti della struttura

Descrizione: presenza di evidenti ed eccessive deformazioni geometriche e/o morfologiche dell'elemento strutturale.

Cause: mutamenti di carico e/o cedimento del terreno.

Effetto: perdita della stabilità e della resistenza dell'elemento strutturale.

Valutazione: grave.

Risorse necessarie: manutenzione straordinaria con sostituzione dei tratti oggetto di cedimento e/o consolidamento di quelli che presentano segni di cedimento.

Esecutore: ditta specializzata

Deterioramento

Descrizione: deterioramento e degrado dell'elemento strutturale.



Piazza Papa Giovanni Paolo II n°1 - 25042 BORNO - (BS)

Tel 0364 41533 Fax 0364 311088 e-mail: info@cfpc.it c.f. 90008010176 p.IVA 02012650988

Promuoviamo la Gestione Sostenibile delle Foreste

Cause: esposizione agli agenti atmosferici, invecchiamento, minime sollecitazioni meccaniche esterne, cause esterne.

Effetto: esposizione agli agenti atmosferici.

Valutazione: grave.

Risorse necessarie: attrezzature manuali, applicazione di prodotti protettivi, trattamenti specifici, vernici.

Esecutore: ditta specializzata

Lesioni

Descrizione: rotture che si manifestano con l'interruzione del tessuto strutturale dell'elemento, le cui caratteristiche e andamento ne definiscono l'importanza e il tipo.

Cause: le lesioni e le rotture si manifestano quando lo sforzo a cui è sottoposto l'elemento strutturale supera la resistenza corrispondente del materiale.

Effetto: perdita della stabilità e della resistenza dell'elemento strutturale.

Valutazione: grave.

Risorse necessarie: attrezzature manuali, nuovi elementi, rinforzi, sotterranei locali.

Esecutore: ditta specializzata



Piazza Papa Giovanni Paolo II n°1 - 25042 BORNO - (BS)

Tel 0364 41533 Fax 0364 311088 e-mail: info@cfpc.it c.f. 90008010176 p.IVA 02012650988

Promuoviamo la Gestione Sostenibile delle Foreste

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

Controlli e manutenzioni da effettuare

Palificate in pietrame e legname

Controlli da effettuare

Controllo a cura di personale specializzato

Descrizione: controllo dello stato e consistenza degli elementi strutturali, della presenza di lesioni o distacchi in occasione delle giunzioni/chiodature. Controllo della solidità del materiale per evidenziare eventuali cedimenti sotto la superficie dell'elemento e della stabilità dello stesso. Verifica dell'integrità della struttura e delle zone di terreno direttamente interessate dalla stessa.

Modalità d'uso: A vista.

Periodo: 1

Frequenza: anno

Esecutore: ditta specializzata

Controllo a vista

Descrizione: controllo dell'aspetto, del degrado e dell'integrità degli elementi e dei giunti, controllo della presenza di eventuali macchie, di umidità, rigonfiamenti o di alterazioni della superficie.

Modalità d'uso: a vista.

Periodo: 1

Frequenza: anno

Esecutore: utente/fruitore

Manutenzioni da effettuare

Descrizione: consolidamento mediante la sostituzione di quei elementi deteriorati, siano elementi lignei e/o chiodature e/o viterie in acciaio.

Esecutore: ditta specializzata

Requisiti: dimestichezza all'uso di materiali lignei e metallici.

Periodo: 1

Frequenza: anno

Ricostruzione parti mancanti

Descrizione: ripristino o ricostruzione di parti mancanti o degradate.

Esecutore: ditta specializzata

Requisiti: -Ditta specializzata

Periodo: 1

Frequenza: anni

Rinforzo elementi

Descrizione: sostituzione degli elementi che si presentano in avanzato stato di degrado e/o con segni di cedimento, siano questi elementi lignei e/o in acciaio.

Esecutore: ditta specializzata

Requisiti: -

Periodo: 1

Frequenza: anni

Sostituzione elementi giunzione

Descrizione: sostituzione degli elementi danneggiati facenti parte della struttura.

Esecutore: ditta specializzata

Requisiti: -

Periodo: 1

Frequenza: anni



Piazza Papa Giovanni Paolo II n°1 - 25042 BORNO - (BS)

Tel 0364 41533 Fax 0364 311088 e-mail: info@cfpc.it c.f. 90008010176 p.IVA 02012650988

Promuoviamo la Gestione Sostenibile delle Foreste

Muratura in pietrame e malta con rispettiva fondazione in c.a.

Controlli da effettuare

Controllo a cura di personale specializzato

Descrizione: controllo dello stato e consistenza degli elementi strutturali, della presenza di lesioni o distacchi di materiale. Controllo della compattezza del materiale per evidenziare eventuali cedimenti sotto la superficie dell'elemento. Verifica dell'integrità della struttura e delle possibili zone di terreno direttamente interessate dalla stessa.

Modalità d'uso: A vista e/o con l'ausilio di strumentazione idonea.

Periodo: 1

Frequenza: anno

Esecutore: ditta specializzata

Controllo a vista

Descrizione: controllo dell'aspetto, del degrado e dell'integrità delle superfici dell'elemento strutturale e dei giunti, controllo della presenza di eventuali macchie, di umidità, rigonfiamenti o di alterazioni della superficie.

Modalità d'uso: a vista.

Periodo: 1

Frequenza: anno

Esecutore: utente/fruitore

Manutenzioni da effettuare

Descrizione: consolidamento e/o chiusura di eventuali crepe e/o buchi con l'utilizzo di malte a base di cemento.

Esecutore: ditta specializzata

Requisiti: dimestichezza all'uso di materiali da costruzione (nella fattispecie delle malte).

Periodo: 1

Frequenza: anno

Ricostruzione parti mancanti

Descrizione: ripristino o ricostruzione di parti mancanti o degradate dell'elemento strutturale attraverso sistemi misti con utilizzo prodotti a base di malte di cemento.

Esecutore: ditta specializzata

Requisiti: -

Periodo: 1

Frequenza: anni

Rinforzo elementi

Descrizione: trattamenti di rinforzo e consolidamento localizzati o estesi da eseguirsi dopo una approfondita valutazione delle cause del difetto accertato e considerando che le lesioni, eventualmente presenti, siano stabilizzate o meno.

Esecutore: ditta specializzata

Requisiti: -

Periodo: 1

Frequenza: anni

Briglia in pietrame e malta con rispettiva fondazione in c.a.

Controlli da effettuare

Controllo a cura di personale specializzato

Descrizione: controllo dello stato e consistenza degli elementi strutturali, della presenza di lesioni o distacchi di materiale. Controllo della compattezza del materiale per evidenziare eventuali cedimenti sotto la superficie dell'elemento. Verifica dell'integrità della struttura e delle possibili zone di terreno direttamente interessate dalla stessa.

Modalità d'uso: A vista e/o con l'ausilio di strumentazione idonea.



Piazza Papa Giovanni Paolo II n°1 - 25042 BORNO - (BS)

Tel 0364 41533 Fax 0364 311088 e-mail: info@cfpc.it c.f. 90008010176 p.IVA 02012650988

Promuoviamo la Gestione Sostenibile delle Foreste

Periodo: 1

Frequenza: anno

Esecutore: ditta specializzata

Controllo a vista

Descrizione: controllo dell'aspetto, del degrado e dell'integrità delle superfici dell'elemento strutturale e dei giunti, controllo della presenza di eventuali macchie, di umidità, rigonfiamenti o di alterazioni della superficie.

Modalità d'uso: a vista.

Periodo: 1

Frequenza: anno

Esecutore: utente/fruitore

Manutenzioni da effettuare

Descrizione: consolidamento e/o chiusura di eventuali crepe e/o buchi con l'utilizzo di malte a base di cemento.

Esecutore: ditta specializzata

Requisiti: dimestichezza all'uso di materiali da costruzione (nella fattispecie delle malte).

Periodo: 1

Frequenza: anno

Ricostruzione parti mancanti

Descrizione: ripristino o ricostruzione di parti mancanti o degradate dell'elemento strutturale attraverso sistemi misti con utilizzo prodotti a base di malte di cemento.

Esecutore: ditta specializzata

Requisiti: -

Periodo: 1

Frequenza: anni

Rinforzo elementi

Descrizione: trattamenti di rinforzo e consolidamento localizzati o estesi da eseguirsi dopo una approfondita valutazione delle cause del difetto accertato e considerando che le lesioni, eventualmente presenti, siano stabilizzate o meno.

Esecutore: ditta specializzata

Requisiti: -

Periodo: 1

Frequenza: anni

Selciato in pietrame e malta.

Controlli da effettuare

Controllo a cura di personale specializzato

Descrizione: controllo dello stato e consistenza degli elementi strutturali, della presenza di lesioni o distacchi di materiale. Controllo della compattezza del materiale per evidenziare eventuali cedimenti sotto la superficie dell'elemento. Verifica dell'integrità della struttura e delle possibili zone di terreno direttamente interessate dalla stessa.

Modalità d'uso: A vista e/o con l'ausilio di strumentazione idonea.

Periodo: 1

Frequenza: anno

Esecutore: ditta specializzata

Controllo a vista

Descrizione: controllo dell'aspetto, del degrado e dell'integrità delle superfici dell'elemento strutturale e dei giunti, controllo della presenza di eventuali macchie, di umidità, rigonfiamenti o di alterazioni della superficie.

Modalità d'uso: a vista.

Periodo: 1

Frequenza: anno

Esecutore: utente/fruitore

Manutenzioni da effettuare



Piazza Papa Giovanni Paolo II n°1 - 25042 BORNO - (BS)

Tel 0364 41533 Fax 0364 311088 e-mail: info@cfpc.it c.f. 90008010176 p.IVA 02012650988

Promuoviamo la Gestione Sostenibile delle Foreste

Descrizione: consolidamento e/o chiusura di eventuali crepe e/o buchi con l'utilizzo di malte a base di cemento.

Esecutore: ditta specializzata

Requisiti: dimestichezza all'uso di materiali da costruzione (nella fattispecie delle malte).

Periodo: 1

Frequenza: anno

Ricostruzione parti mancanti

Descrizione: ripristino o ricostruzione di parti mancanti o degradate dell'elemento strutturale attraverso sistemi misti con utilizzo prodotti a base di malte di cemento.

Esecutore: ditta specializzata

Requisiti: -

Periodo: 1

Frequenza: anni

Rinforzo elementi

Descrizione: trattamenti di rinforzo e consolidamento localizzati o estesi da eseguirsi dopo una approfondita valutazione delle cause del difetto accertato e considerando che le lesioni, eventualmente presenti, siano stabilizzate o meno.

Esecutore: ditta specializzata

Requisiti: -

Periodo: 1

Frequenza: anni

Palizzata in legno di larice e/o castagno.

Controlli da effettuare

Controllo a cura di personale specializzato

Descrizione: controllo dello stato e consistenza degli elementi strutturali, della presenza di lesioni o distacchi di materiale. Controllo della compattezza del materiale per evidenziare eventuali cedimenti sotto la superficie dell'elemento. Verifica dell'integrità della struttura e delle possibili zone di terreno direttamente interessate dalla stessa.

Modalità d'uso: A vista e/o con l'ausilio di strumentazione idonea.

Periodo: 1

Frequenza: anno

Esecutore: ditta specializzata

Controllo a vista

Descrizione: controllo dell'aspetto, del degrado e dell'integrità delle superfici dell'elemento strutturale e dei giunti, controllo della presenza di eventuali macchie, di umidità, rigonfiamenti o di alterazioni della superficie.

Modalità d'uso: a vista.

Periodo: 1

Frequenza: anno

Esecutore: utente/fruitore

Manutenzioni da effettuare

Descrizione: consolidamento mediante la sostituzione di quei elementi deteriorati, siano elementi lignei e/o chiodature e/o viterie in acciaio.

Esecutore: ditta specializzata

Requisiti: dimestichezza all'uso di materiali lignei e metallici.

Periodo: 1

Frequenza: anno

Ricostruzione parti mancanti

Descrizione: ripristino o ricostruzione di parti mancanti o degradate dell'elemento strutturale.

Esecutore: ditta specializzata

Requisiti: -

Periodo: 1

Frequenza: anni



Rinforzo elementi

Descrizione: trattamenti di rinforzo e consolidamento localizzati o estesi da eseguirsi dopo una approfondita valutazione delle cause del difetto accertato e considerando che le lesioni, eventualmente presenti, siano stabilizzate o meno.

Esecutore: ditta specializzata

Requisiti: -

Periodo: 1

Frequenza: anni

Staccionata in legno di larice e/o castagno.

Controlli da effettuare

Controllo a cura di personale specializzato

Descrizione: controllo dello stato e consistenza degli elementi strutturali, della presenza di lesioni o distacchi di materiale. Controllo della compattezza del materiale per evidenziare eventuali cedimenti sotto la superficie dell'elemento. Verifica dell'integrità della struttura e delle possibili zone di terreno direttamente interessate dalla stessa.

Modalità d'uso: A vista e/o con l'ausilio di strumentazione idonea.

Periodo: 1

Frequenza: anno

Esecutore: ditta specializzata

Controllo a vista

Descrizione: controllo dell'aspetto, del degrado e dell'integrità delle superfici dell'elemento strutturale e dei giunti, controllo della presenza di eventuali macchie, di umidità, rigonfiamenti o di alterazioni della superficie.

Modalità d'uso: a vista.

Periodo: 1

Frequenza: anno

Esecutore: utente/fruitore

Manutenzioni da effettuare

Descrizione: consolidamento mediante la sostituzione di quei elementi deteriorati, siano elementi lignei e/o chiodature e/o viterie in acciaio.

Esecutore: ditta specializzata

Requisiti: dimestichezza all'uso di materiali lignei e metallici.

Periodo: 1

Frequenza: anno

Ricostruzione parti mancanti

Descrizione: ripristino o ricostruzione di parti mancanti o degradate dell'elemento strutturale.

Esecutore: ditta specializzata

Requisiti: -

Periodo: 1

Frequenza: anni

Rinforzo elementi

Descrizione: trattamenti di rinforzo e consolidamento localizzati o estesi da eseguirsi dopo una approfondita valutazione delle cause del difetto accertato e considerando che le lesioni, eventualmente presenti, siano stabilizzate o meno.

Esecutore: ditta specializzata

Requisiti: -

Periodo: 1

Frequenza: anni



Piazza Papa Giovanni Paolo II n°1 - 25042 BORNO - (BS)

Tel 0364 41533 Fax 0364 311088 e-mail: info@cfpc.it c.f. 90008010176 p.IVA 02012650988

Promuoviamo la Gestione Sostenibile delle Foreste

Canalette in profilato metallico tipo guard-rail.

Controlli da effettuare

Controllo a cura di personale specializzato

Descrizione: controllo dello stato e consistenza dell'elemento, della presenza di lesioni o distacchi in occasione delle giunzioni/chiodature. Controllo della solidità del materiale per evidenziare eventuali cedimenti sotto la superficie dell'elemento e della stabilità dello stesso. Verifica dell'integrità della struttura e delle zone di terreno direttamente interessate dalla stessa.

Modalità d'uso: A vista.

Periodo: 1

Frequenza: anno

Esecutore: ditta specializzata

Controllo a vista

Descrizione: controllo dell'aspetto, del degrado e dell'integrità degli elementi e dei giunti, controllo della presenza di eventuali macchie, rigonfiamenti o di alterazioni della superficie.

Modalità d'uso: a vista.

Periodo: 1

Frequenza: anno

Esecutore: utente/fruitore – ditta specializzata.

Manutenzioni da effettuare

Descrizione: consolidamento mediante la sostituzione di quei elementi deteriorati, o chiodature e o viterie in acciaio.

Esecutore: ditta specializzata

Requisiti: dimestichezza all'uso di materiali metallici.

Periodo: 1

Frequenza: anno

Ricostruzione parti mancanti

Descrizione: ripristino o ricostruzione di parti mancanti o degradate.

Esecutore: ditta specializzata

Requisiti: -

Periodo: 1

Frequenza: anni

Rinforzo elementi

Descrizione: sostituzione degli elementi che si presentano in avanzato stato di degrado e o con segni di cedimento.

Esecutore: ditta specializzata

Requisiti: -

Periodo: 1

Frequenza: anni

Sostituzione elementi giunzione

Descrizione: sostituzione degli elementi danneggiati facenti parte della struttura.

Esecutore: ditta specializzata.

Periodo: 1.

Frequenza: anno.

Il tecnico
Geom.
Ilario Baffelli

Lozio, marzo 2025



Piazza Papa Giovanni Paolo II n°1 - 25042 BORNO - (BS)

Tel 0364 41533 Fax 0364 311088 e-mail: info@cfpc.it c.f. 90008010176 p.IVA 02012650988

Promuoviamo la Gestione Sostenibile delle Foreste