



COMUNE DI BARDONECCHIA

Provincia di Torino CAP 10052

UFFICIO TECNICO LL.PP.

OGGETTO DEI LAVORI

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE RAMPA DISABILI
E SCALA DI ACCESSO AL CIMITERO MELEZET

PROGETTO ESECUTIVO

PIANO DI MANUTENZIONE

Responsabile dell'U.T.LL.PP.

Il Responsabile del Procedimento

Dott. Ing. Francesco CECCHINI

Dott. Arch Michela FAVRO

Il progettista:

Geom. Andrea ROUDE

INTRODUZIONE

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.

1. MANUALE D'USO

Platea di fondazione marciapiede

Descrizione: Strutture di fondazione diretta di tipo continuo con sviluppo superficiale, che trasmettono le sollecitazioni statiche e sismiche della sovrastruttura costituita dalla rampa al terreno.

Collocazione: Vedasi la tavola architettonica e/o strutturale relativa al progetto.

Modalità d'uso: la platea di fondazione è un elemento progettato per resistere: a rotture di taglio lungo superfici di scorrimento nel terreno, ad eccessive variazioni di volume del complesso di terreno interessato, ai cedimenti differenziali nei punti di contatto con il terreno.

Rappresentazione grafica: Vedi disegni esecutivi allegati.

Prestazioni: Tali elementi di fondazione devono sviluppare resistenza e stabilità nei confronti dei carichi e delle sollecitazioni come previsti dal progetto e contrastare l'insorgenza di eventuali deformazioni e cedimenti. Le caratteristiche dei materiali non devono essere inferiori a quanto stabilito nel progetto strutturale.

Tempo vita: 50 anni

Pareti in c.a. di contenimento rampa e rilevato scala.

Descrizione: Strutture verticali in cemento armato, formate da un volume parallelepipedo di tipo piano con due dimensioni predominanti (lunghezza e larghezza) rispetto alla terza (altezza della sezione), aventi la funzione di trasferire al piano di fondazione le sollecitazioni statiche e sismiche trasmesse dai piani della sovrastruttura.

Collocazione: Vedasi la tavola architettonica e/o strutturale relativa al progetto.

Modalità d'uso: Le pareti in c.a. sono elementi strutturali portanti progettati per resistere a fenomeni di pressoflessione e taglio nei confronti dei carichi trasmessi dalle varie parti della struttura, soprattutto nei casi di sisma. Inoltre svolgono anche la funzione di delimitazione e protezione della scala in pietra da conservare come reperto

Rappresentazione grafica: Vedi disegni esecutivi allegati.

Prestazioni: Tali elementi strutturali devono sviluppare resistenza e stabilità nei confronti dei carichi e delle sollecitazioni come previsti dal progetto e contrastare l'insorgenza di eventuali deformazioni e cedimenti. Le caratteristiche dei materiali non devono essere inferiori a quanto stabilito nel progetto strutturale.

Solette in c.a. Rampa e nuova scala

Descrizione: Strutture piane portanti in cemento armato, orizzontali o inclinate, aventi la funzione di realizzare i piani di calpestio delle strutture e che trasmettono i carichi di piano agli elementi strutturali orizzontali (travi).

Collocazione: Vedasi la tavola architettonica e/o strutturale relativa al progetto.

Modalità d'uso: Le solette in cemento armato sono elementi strutturali progettati per resistere a fenomeni di flessione e taglio nei confronti dei carichi di progetto ad essi applicati, mantenendo livelli accettabili di deformazione.

Rappresentazione grafica: Vedi disegni esecutivi allegati.

Prestazioni: Tali elementi strutturali devono sviluppare resistenza e stabilità nei confronti dei carichi e delle sollecitazioni come previsti dal progetto e contrastare l'insorgenza di eventuali deformazioni e cedimenti. Le caratteristiche dei materiali non devono essere inferiori a quanto stabilito nel progetto strutturale.

Tempo vita: 50 anni

Carpenteria in acciaio per ringhiere

Descrizione: Strutture orizzontali o inclinate in acciaio, costituite generalmente da profilati metallici presagomati o ottenuti per composizione saldata, aventi la funzione di reggere alla spinta di dinamica orizzontale dovuta all'appoggio di persone.

Collocazione: Vedasi le tavole architettoniche e/o strutturali relative al progetto.

Modalità d'uso: Le ringhiere in acciaio sono elementi strutturali resistenti al carico di spinta di folla compatta che, una volta avvenuta la connessione tra i componenti dei vari collegamenti, sono progettati per resistere a fenomeni di pressoflessione, taglio e torsione nei confronti dei carichi trasmessi dalle varie parti della stessa e che assumono una configurazione deformata dipendente anche dalle condizioni di vincolo presenti alle loro estremità.

Rappresentazione grafica: Vedi disegni esecutivi allegati.

Prestazioni: Tali elementi strutturali devono sviluppare resistenza e stabilità nei confronti dei carichi e delle sollecitazioni come previsti dal progetto e contrastare l'insorgenza di eventuali deformazioni e cedimenti. Le caratteristiche dei materiali non devono essere inferiori a quanto stabilito nel progetto strutturale.

Tempo vita: 20

Rivestimenti in pietra verticale e orizzontale

Descrizione: Le lastre in pietra locale in lastre di dimensione minima 40x40 cm spess. 3 cm per pavimenti e 2 cm per rivestimenti. E' posata su struttura in cemento armato con allettamento di malta di calce e graffe per i rivestimenti verticali. Hanno la funzione di garantire un agevole camminamento e un gradevole impatto visivo..

Collocazione: Vedasi la tavola architettonica relativa al progetto.

Modalità d'uso: I pavimenti e rivestimenti sono elementi che devono resistere all'effetto gelivo dell'inverno non devono perciò avere rotture o porosità che diano adito a fenomeni di adsorbimento di acqua. Devono inoltre resistere ai carichi indotti di eventuali carrelli monta-feretri e al passaggio di folla compatta.

Rappresentazione grafica: Vedi disegni esecutivi allegati.

Prestazioni: Tali elementi di pavimentazione devono resistere ai carichi e delle sollecitazioni come previsti dal progetto e contrastare l'insorgenza di eventuali deformazioni e cedimenti. Le caratteristiche dei materiali non devono essere inferiori a quanto stabilito nel progetto strutturale.

Tempo vita: 30

2. MANUALE DI MANUTENZIONE

Platea di fondazione marciapiede

Cedimenti

Descrizione: Dissesti uniformi e/o differenziali con manifestazioni di abbassamento del piano di imposta della fondazione.

Cause: Mutamenti delle condizioni del terreno dovuti a cause quali: variazione della falda freatica, rottura di fognature o condutture idriche in prossimità della fondazione, ecc. Mutamenti delle condizioni di carico applicate.

Effetto: Riduzione della stabilità dell'elemento strutturale; riduzione della stabilità a livello globale della struttura; lesioni all'elemento strutturale e/o alla sovrastruttura.

Valutazione: Grave

Risorse necessarie: Opere di consolidamento del terreno o della struttura, opere di sostegno, opere provvisoriale.

Esecutore: Ditta specializzata

Corrosione

Descrizione: Degradazione che implica l'evolversi di processi chimici che portano alla corrosione delle armature in acciaio per carbonatazione del ricoprimento di calcestruzzo o per cloruri, visibile con distacchi del copriferro, lesioni e striature di ruggine.

Cause: Fattori esterni ambientali o climatici; errata realizzazione dell'elemento strutturale e dei getti di calcestruzzo; manutenzione carente; cause accidentali.

Effetto: Riduzione della stabilità dell'elemento strutturale.

Valutazione: Grave

Risorse necessarie: Attrezzature manuali, resine, vernici, malte e trattamenti specifici, opere provvisoriale.

Esecutore: Ditta specializzata

Fessurazioni

Descrizione: Degrado superficiale che si manifesta con fessurazioni e crepe.

Cause: Ritiro; cedimenti strutturali e/o del terreno; mutamenti di carico e/o temperatura; eccessive deformazioni.

Effetto: Esposizione delle armature agli agenti corrosivi; ampliamento delle fessurazioni stesse con ramificazioni più o meno profonde.

Valutazione: Moderata

Risorse necessarie: Attrezzature manuali, georesine, malte, macchine di pompaggio a controllo, trattamenti specifici, opere provvisoriale.

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, resine bicomponenti, malte, rinforzi, opere provvisoriale, sottofondazioni locali.

Esecutore: Ditta specializzata

Pareti in c.a. di contenimento rampa e rilevato scala.

Alterazione finitura superficiale

Descrizione: Mutamento del livello qualitativo della superficie di calcestruzzo con variazioni cromatiche, formazione di sostanze e/o efflorescenze, presenza di pori e porosità di grandezza e distribuzione irregolare e, in generale, aspetto degradato.

Cause: Agenti atmosferici e fattori ambientali; formazione di bolle d'aria al momento del getto; assenza di adeguato trattamento protettivo.

Effetto: Incremento delle porosità e rugosità della superficie con creazione di cavità fino alla perdita del ricoprimento delle armature metalliche.

Valutazione: Moderata

Risorse necessarie: Attrezzature manuali, vernici, malte, idrorepellenti, resine e trattamenti specifici.

Esecutore: Utente

Corrosione

Descrizione: Degradazione che implica l'evolversi di processi chimici che portano alla corrosione delle armature in acciaio per carbonatazione del ricoprimento di calcestruzzo o per cloruri, visibile con distacchi del copriferro, lesioni e striature di ruggine.

Cause: Fattori esterni ambientali o climatici; errata realizzazione dell'elemento strutturale e dei getti di calcestruzzo; manutenzione carente; cause accidentali.

Effetto: Riduzione della stabilità dell'elemento strutturale.

Valutazione: Grave

Risorse necessarie: Attrezzature manuali, resine, vernici, malte e trattamenti specifici, opere provvisorie.

Esecutore: Ditta specializzata

Deposito superficiale

Descrizione: Accumulo di polvere e/o materiali estranei, anche di natura biologica, di spessore e consistenza variabili.

Cause: Agenti atmosferici e fattori ambientali esterni; condizioni termo igrometriche interne dannose; assenza di adeguato trattamento protettivo.

Effetto: Degradazione e decadimento dell'aspetto e della finitura superficiale dell'elemento strutturale.

Valutazione: Lieve

Risorse necessarie: Attrezzature manuali, vernici, malte, idrorepellenti, e trattamenti specifici.

Esecutore: Utente

Distacco o erosione

Descrizione: Disgregazione e distacco di parti del materiale dalla superficie dell'elemento strutturale, di forma e spessori irregolari e dimensioni variabili.

Cause: Variazioni di temperatura; penetrazione di acqua; cause esterne.

Effetto: Perdita del ricoprimento delle armature metalliche; ampliamento delle erosioni fino alla creazione di lesioni con perdita di resistenza nell'elemento strutturale.

Valutazione: Grave

Risorse necessarie: Attrezzature manuali, resine bicomponenti, trattamenti specifici.

Esecutore: Ditta specializzata

Fessurazioni

Descrizione: Degrado superficiale che si manifesta con la comparsa di fessure e crepe sulla superficie dell'elemento strutturale.

Cause: Ritiro, cedimenti strutturali e/o del terreno; mutamenti di carico e/o temperatura; eccessive deformazioni.

Effetto: Esposizione delle armature agli agenti corrosivi; ampliamento delle fessurazioni stesse con ramificazioni più o meno profonde.

Valutazione: Moderata

Risorse necessarie: Attrezzature manuali, georesine, malte, macchine di pompaggio a controllo, trattamenti specifici, opere provvisoriale.

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, resine bicomponenti, malte, rinforzi, opere provvisoriale, elementi di sostegno.

Esecutore: Ditta specializzata

Carpenteria in acciaio per ringhiere

Bolle o screpolature

Descrizione: Presenza di bolle o screpolature dello strato protettivo superficiale con pericolo di corrosione e formazione di ruggine.

Cause: Azione degli agenti atmosferici e fattori ambientali; urti o minime sollecitazioni meccaniche esterne; perdita di adesione dello strato protettivo.

Effetto: Esposizione dell'elemento metallico agli agenti corrosivi e alla formazione di ruggine.

Valutazione: Moderata

Risorse necessarie: Prodotti antiruggine e/o passivanti, vernici, attrezzature manuali, trattamenti specifici.

Esecutore: Ditta specializzata

Corrosione o presenza di ruggine

Descrizione: Presenza di zone corrose dalla ruggine, estese o localizzate anche in corrispondenza dei giunti e degli elementi di giunzione.

Cause: Perdita degli strati protettivi e/o passivanti; esposizione agli agenti atmosferici e fattori ambientali; presenza di agenti chimici.

Effetto: Riduzione degli spessori delle varie parti dell'elemento; perdita della stabilità e della resistenza dell'elemento strutturale.

Valutazione: Grave

Risorse necessarie: Prodotti antiruggine, passivanti, vernici, prodotti e/o trattamenti specifici per la rimozione della ruggine, attrezzature manuali.

Esecutore: Ditta specializzata

Deformazioni o distorsioni

Descrizione: Presenza di evidenti ed eccessive variazioni geometriche e di forma dell'elemento strutturale e/o di locali distorsioni delle lamiere di metallo che costituiscono l'elemento stesso.

Cause: Le eccessive deformazioni e distorsioni 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: Nuovi componenti, elementi di rinforzo, opere provvisoriale.

Esecutore: Ditta specializzata

Imbozzamenti locali

Descrizione: Fenomeno d'instabilità locale che si può presentare nelle parti metalliche costituenti un elemento strutturale in acciaio, le quali si instabilizzano fuori dal piano piegandosi e corrugandosi.

Cause: Carichi concentrati; cambiamento delle condizioni di carico.

Effetto: Perdita di stabilità e di portanza dell'elemento strutturale.

Valutazione: Grave

Risorse necessarie: Elementi di rinforzo, irrigidimenti, nuovi componenti, attrezzature per saldature in opera.

Esecutore: Ditta specializzata

Fissaggio elementi giuntati

Descrizione: Perdita localizzata di uniformità delle giunzioni/saldature tra elementi in acciaio.

Cause: Non corretta messa in opera degli elementi giuntati; cambiamento delle condizioni di carico; cause esterne.

Effetto: Perdita di resistenza della giunzione e quindi perdita di stabilità dell'elemento strutturale.

Valutazione: Grave

Risorse necessarie: Attrezzature manuali, attrezzature speciali, chiave dinamometrica.

Esecutore: Ditta specializzata

Rivestimenti in pietra verticale e orizzontale

Alterazione finitura superficiale

Descrizione: Mutamento del livello qualitativo della superficie del materiale lapideo con variazioni cromatiche, formazione di sostanze e/o efflorescenze, presenza di ruggine e sfogliatura superficiale in generale, aspetto degradato.

Cause: Agenti atmosferici e fattori ambientali; formazione di vuoti nella sigillatura delle lastre; assenza di adeguata pulizia e lavaggio dopo la posa.

Effetto: Incremento delle porosità dei giunti e scabrosità della superficie con creazione di cavità fino al distacco di lastre dalla malta di allettamento.

Valutazione: Moderata

Risorse necessarie: Attrezzature manuali, prodotti sigillanti e decappanti, idrorepellenti, resine e trattamenti specifici.

Esecutore: Operaio specializzato

Deposito superficiale

Descrizione: Accumulo di polvere e/o materiali estranei, anche di vegetazione (erba e muschi), di spessore e consistenza variabili.

Cause: Agenti atmosferici e fattori ambientali esterni; condizioni termo igrometriche interne dannose; assenza di adeguato trattamento protettivo.

Effetto: Degradazione e decadimento dell'aspetto e della finitura superficiale dell'elemento strutturale.

Valutazione: Lieve

Risorse necessarie: Attrezzature manuali, idrorepellenti, e trattamenti specifici.

Esecutore: Utente

Distacco o erosione

Descrizione: Disgregazione e distacco di parti del materiale lapideo dalla superficie dell'elemento di rivestimento, di forma e spessori irregolari e dimensioni variabili.

Cause: Variazioni di temperatura; penetrazione di acqua; cause esterne.

Effetto: Perdita della coesione degli strati di pietra ricavata a spacco seguendo la venatura; ampliamento dello sfaldamento fino alla creazione di lesioni con perdita di resistenza nell'elemento lapideo.

Valutazione: Grave

Risorse necessarie: Attrezzature manuali, resine bicomponenti, trattamenti specifici.

Esecutore: Ditta specializzata

Fessurazioni

Descrizione: Degrado superficiale che si manifesta con la comparsa di fessure e crepe sulla superficie dell'elemento lapideo.

Cause: Ritiro, cedimenti strutturali e/o del terreno; mutamenti di carico e/o temperatura; eccessive deformazioni.

Effetto: Esposizione della malta sottostante agli agenti atmosferici; ampliamento delle fessurazioni stesse con ramificazioni più o meno profonde e distacchi.

Valutazione: Moderata

Risorse necessarie: Attrezzature manuali, georesine, malte, trattamenti specifici.

Esecutore: Ditta specializzata

3. PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

Platea di fondazione marciapiede

Controllo a cura di personale specializzato

Descrizione: Controllo della consistenza dell'elemento strutturale e dell'eventuale presenza di lesioni. Verifica dell'integrità e perpendicolarità della struttura e delle zone di terreno direttamente interessate dalla stessa.

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

Frequenza: 1 anno

Esecutore: Ditta specializzata

Consolidamento terreno

Descrizione: Opere e/o procedimenti specifici di consolidamento del terreno da scegliere dopo indagini specifiche e approfondite. Trattamenti di miglioramento della resistenza delle fondazioni anche tramite l'impiego di georesine.

Esecutore: Ditta specializzata

Frequenza: 1 anno

Intervento per anomalie di corrosione

Descrizione: Opere di rimozione delle parti ammalorate e della ruggine. Ripristino dell'armatura metallica corrosa con vernici anticorrosive, malte, trattamenti specifici o anche attraverso l'uso di idonei passivanti per la protezione delle armature. Opere di protezione e/o ricostruzione dei copriferri mancanti.

Esecutore: Ditta specializzata

Frequenza: 1 anno

Intervento per anomalie di fessurazione

Descrizione: Opere di ripristino delle fessure e consolidamento dell'integrità del materiale tramite l'utilizzo di resine, malte, cemento o vernici.

Esecutore: Ditta specializzata

Frequenza: 1 anno

Realizzazione sottofondazioni

Descrizione: Realizzazione di sottofondazioni locali o globali a sostegno del sistema di fondazione e della struttura.

Esecutore: Ditta specializzata

Frequenza: 1 anno

Rinforzo elemento

Descrizione: Realizzazione di interventi di rinforzo strutturale dell'elemento mediante la realizzazione di gabbie di armature integrative con getto di malte a ritiro controllato o attraverso l'applicazione di nuovi componenti di rinforzo che aumentino la sezione resistente dell'elemento strutturale.

Esecutore: Ditta specializzata

Frequenza: 1 anno

Riparazione e ripresa delle lesioni

Descrizione: Interventi di riparazione e di ripristino dell'integrità e della resistenza dell'elemento strutturale lesionato, tramite l'utilizzo di resine, malte, cemento o altri prodotti specifici, indicati anche per la ricostruzione delle parti di calcestruzzo mancanti; tali trattamenti saranno eseguiti dopo una approfondita valutazione delle cause del difetto accertato.

Esecutore: Ditta specializzata

Frequenza: 1 anno

Pareti in c.a. di contenimento rampa e rilevato scala.

Controllo a cura di personale specializzato

Descrizione: Controllo della consistenza dell'elemento strutturale e dell'eventuale presenza di lesioni o distacchi di materiale. Verifica dell'integrità e perpendicolarità della struttura e delle possibili zone adiacenti all'elemento strutturale.

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

Frequenza: 1 anno

Esecutore: Ditta specializzata

Intervento per anomalie di corrosione

Descrizione: Opere di rimozione delle parti ammalorate e della ruggine. Ripristino dell'armatura metallica corrosa con vernici anticorrosive, malte, trattamenti specifici o anche attraverso l'uso di idonei passivanti per la protezione delle armature. Opere di protezione e/o ricostruzione dei copriferri mancanti.

Esecutore: Ditta specializzata

Frequenza: 1 anno

Intervento per anomalie di fessurazione

Descrizione: Opere di ripristino delle fessure e consolidamento dell'integrità del materiale tramite l'utilizzo di resine, malte, cemento o vernici.

Esecutore: Ditta specializzata

Frequenza: 1 anno

Pulitura e rimozione

Descrizione: Pulitura e rimozione del calcestruzzo ammalorato e/o di sostanze estranee accumulate sulla superficie dell'elemento strutturale mediante spazzolature, idrolavaggi o sabbature a secco. Lavorazioni superficiali specifiche con l'uso di malte, vernici e/o prodotti specifici.

Esecutore: Ditta specializzata

Frequenza: 1 anno

Rinforzo elemento

Descrizione: Realizzazione di interventi di rinforzo strutturale dell'elemento mediante la realizzazione di gabbie di armature integrative con getto di malte a ritiro controllato o attraverso l'applicazione di nuovi componenti di rinforzo che aumentino la sezione resistente dell'elemento strutturale.

Esecutore: Ditta specializzata

Frequenza: 1 anno

Riparazione e ripresa delle lesioni

Descrizione: Interventi di riparazione e di ripristino dell'integrità e della resistenza dell'elemento strutturale lesionato tramite l'utilizzo di resine, malte, cemento o altri prodotti specifici, indicati anche per la ricostruzione delle parti di calcestruzzo mancanti. Tali trattamenti saranno eseguiti dopo una approfondita valutazione delle cause del difetto accertato e considerando che la lesione sia stabilizzata o meno.

Esecutore: Ditta specializzata

Frequenza: 1 anno

Ripristino configurazione statica

Descrizione: Interventi di consolidamento e di ripristino linearità e/o orizzontalità dell'elemento strutturale deformato, anche mediante l'applicazione di elementi aggiuntivi di sostegno.

Esecutore: Ditta specializzata

Frequenza: 1 anno

Carpenteria in acciaio per ringhiere

Controllo a cura di personale specializzato

Descrizione: Controllo delle saldature e ancoraggio dei piedritti. Verifica dell'integrità e della presenza di distorsioni e deformazioni eccessive nell'elemento strutturale, nonché della perpendicolarità della struttura.

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

Frequenza: 1 anno

Esecutore: Ditta specializzata

Controllo a vista

Descrizione: Esame dell'aspetto e del degrado dell'elemento strutturale e dei suoi eventuali strati protettivi. Controllo della presenza di possibili corrosioni dell'acciaio e di locali imbozzamenti.

Modalità d'uso: A vista.

Frequenza: 1 anno

Esecutore: Utente

Applicazione prodotti protettivi

Descrizione: Applicazione prodotti antiruggine con ripristino degli strati protettivi e/o passivanti, previa pulizia delle superfici da trattare.

Esecutore: Ditta specializzata

Frequenza: 1 anno

Controllo e ripristino saldature

Descrizione: Verifica ed eventualmente, ripristino delle saldature con sostituzione di parti consumate dalla ruggine.

Esecutore: Ditta specializzata

Frequenza: 1 anno

Intervento di rinforzo

Descrizione: Realizzazione di elementi di rinforzo con piastre e profili da aggiungere all'elemento strutturale indebolito anche attraverso la sostituzione di elementi longitudinali e/o trasversali per le profili imbozzati.

Esecutore: Ditta specializzata

Frequenza: 1 anno

Pulizia delle superfici metalliche

Descrizione: Spazzolature, sabbiature ed in generale opere ed interventi di rimozione della ruggine, della vernice in fase di distacco o di sostanze estranee eventualmente presenti sulla superficie dell'elemento strutturale, da effettuarsi manualmente o con mezzi meccanici.

Esecutore: Ditta specializzata

Frequenza: 1 anno

Saldatura elementi giunzione

Descrizione: Saldatura degli elementi danneggiati facenti parte di un elemento (anche con l'apporto di nuovo materiale di rinforzo).

Esecutore: Ditta specializzata

Frequenza: 1 anno

Sostituzione elemento

Descrizione: Interventi di sostituzione dell'elemento o degli elementi eccessivamente deformati, danneggiati o usurati, considerando di sostituire anche i relativi collegamenti. Durante l'intervento si dovrà verificare e garantire la stabilità globale della struttura o dei singoli elementi che la costituiscono anche attraverso l'uso di opere provvisoriale.

Esecutore: Ditta specializzata

Frequenza: 1 anno

Rivestimenti in pietra verticale e orizzontale

Controllo a cura di personale specializzato

Descrizione: Controllo delle sigillature. Verifica dell'integrità e della presenza di sfaldamenti o distacchi eccessivi nell'elemento lapideo.

Modalità d'uso: A vista e strumentale.

Frequenza: 1 anno

Esecutore: Ditta specializzata

Controllo a vista

Descrizione: Esame dell'aspetto e del degrado dell'elemento lapideo e dei suoi eventuali strati compositivi. Controllo della presenza di possibili distacchi di sigillature e lesioni ai manufatti.

Modalità d'uso: A vista.

Frequenza: 1 anno

Esecutore: Utente

Applicazione prodotti protettivi

Descrizione: Applicazione prodotti a base di malte fibrorinforzate e/o resine per il ripristino delle sigillature e delle fessure.

Esecutore: Ditta specializzata

Frequenza: 1 anno

Controllo e ripristino sigillature

Descrizione: Verifica ed eventualmente, ripristino delle sigillature con sostituzione di parti danneggiate dalla dilatazione del materiale lapideo.

Esecutore: Ditta specializzata

Frequenza: 1 anno

Intervento di ripristino

Descrizione: Interventi di ripristino mediante sostituzione di lastre in pietra fessurate previa rimozione e pulizia del fondo..

Esecutore: Ditta specializzata

Frequenza: 1 anno

Pulizia delle superfici

Descrizione: Spazzolature, sabbiature ed in generale opere ed interventi di rimozione della vegetazione cresciuta spontaneamente e depositi di terriccio.

Esecutore: Ditta specializzata

Frequenza: 1 anno