COMUNE DI CANTAGALLO

AREA TECNICA

PATRIMONIO E INFRASTRUTTURE

VIA G. VERDI 24, 59025 CANTAGALLO (PO)

MESSA IN SICUREZZA DI VIA GIUSEPPE VERDI MEDIANTE CONSOLIDAMENTO DEL MURO DI SOSTEGNO DI UN TRATTO DI VIABILITÀ

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

OGGETTO	MANUALE D'USO PROGRAMMA DI MANUTENZIONE MANUALE DI MANUTENZIONE	PM-15
ELABORATO		
DATA	Luglio 2022	

SPAZIO RISERVATO AGLI ATTI D'UFFICIO

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO:
Arch. Nicola Serini (Comune di CANTAGALLO)

PROGETTISTA:
Ing. Emiliano Vannini (SINTESI INGEGNERIA s.r.l.)
Arch. Nicola Serini (Comune di CANTAGALLO)
Geom. Edoardo Giardi (Comune di CANTAGALLO)

GRUPPO DI LAVORO:
Giacomo Mazzoni (Comune di CANTAGALLO)

REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO
00	Luglio/2022	Prima emissione	L.P.	L.P.	L.P.

COMUNE CANTAGALLO

AREA TECNICA

MESSA IN SICUREZZA DI VIA GIUSEPPE VERDI MEDIANTE CONSOLIDAMENTO DEL MURO DI SOSTEGNO DI UN TRATTO DI VIABILITÀ E REALIZZAZIONE DI NUOVA BARRIERA PROTETTIVA

Responsabile Unico del Procedimento:
ARCH. NICOLA SERINI - Area Tecnica

Progettista:

ING. EMILIANO VANNINI
D.T Sintesi Ingegneria srl

SINTESI INGEGNERIA

via Bure Vecchia nord 115
51100 - Pistoia (PT)
cel.339.3676123
e.mail: sintesingegneria@gmail.com
pec: sintesingegneria@pec.it

PIANO MANUTENZIONE STRUTTURE

P.S

DATA: Maggio 2021

elaborato

01	MAG / 2022	Emissione progetto ESECUTIVO	E.V	E.V	E.V
EMIS.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO

COMUNE CANTAGALLO

AREA TECNICA

MESSA IN SICUREZZA DI VIA GIUSEPPE VERDI MEDIANTE CONSOLIDAMENTO DEL MURO DI SOSTEGNO DI UN TRATTO DI VIABILITÀ E REALIZZAZIONE DI NUOVA BARRIERA PROTETTIVA

Responsabile Unico del Procedimento:
ARCH. NICOLA SERINI - Area Tecnica

Progettista:
ING. EMILIANO VANNINI
D.T Sintesi Ingegneria srl

via Bure Vecchia nord 115
51100 - Pistoia (PT)
cel.339.3676123
e.mail: sintesingegneria@gmail.com
pec: sintesingegneria@pec.it

PIANO MANUTENZIONE

STRUTTURE

SOMMARIO

MANUALE D'USO 2
Strutture di elevazione 2
Parete in c.a. d'anima parapetto rivestito in pietra 2
Strutture in fondazione 2
Soletta in c.a. 2
Parapetto metallico 2
MANUALE DI MANUTENZIONE 3
Strutture di elevazione 3
Parete in c.a. d'anima parapetto rivestito in pietra 3
Strutture in fondazione 4
Soletta in c.a. 4
Parapetto metallico 5
PROGRAMMA DI MANUTENZIONE 7
Sottoprogramma delle prestazioni 7
Strutture di elevazione 7
Parete in c.a. d'anima parapetto rivestito in pietra 7
Strutture in fondazione 7
Parapetto metallico 7
Sottoprogramma dei controlli 7
Strutture di elevazione 7
Parete in c.a. d'anima parapetto rivestito in pietra 7
Strutture in fondazione 8
Parapetto metallico 8
Sottoprogramma degli interventi di manutenzione 8
Strutture di elevazione 8
Parete in c.a. d'anima parapetto rivestito in pietra 8
Strutture in fondazione 9
Parapetto metallico 10

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. Art. 23 c. 8 D. Lgs. n. 50/2016 (Nuovo Codice dei contratti pubblici), art. 38 D.P.R. n. 207/2010 (Regolamento di attuazione al Codice dei contratti pubblici).

MANUALE D'USO

Strutture di elevazione

Parete in c.a. d'anima parapetto rivestito in pietra

Descrizione: Struttura verticale in cemento armato, formata da un volume parallelepipedo di tipo piano con due dimensioni predominanti (lunghezza e larghezza) rispetto alla terza (spessore della sezione), avente la funzione di trasferire al piano di fondazione le sollecitazioni trasmesse da azione accidentale d'urto di un veicolo (azione di tipo eccezionale).

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

Modalità d'uso: Elemento strutturale progettato per resistere a fenomeni di pressoflessione e taglio nei confronti di azioni eccezionali d'urto.

Rappresentazione grafica: Vedi disegni esecutivi allegati.

Prestazioni: Le caratteristiche dei materiali non devono essere inferiori a quanto stabilito nel progetto strutturale

Strutture in fondazione

Soletta in c.a.

Descrizione: Struttura piana orizzontale in cemento armato avente la funzione di supporto dell'elevazione dell'anima interna al parapetto e di relativa zavorra per condizioni di equilibrio.

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

Modalità d'uso: Elemento strutturale progettato per resistere a fenomeni di tensoflessione e taglio nei confronti di azioni eccezionali d'urto.

Rappresentazione grafica: Vedi disegni esecutivi allegati.

Prestazioni: Le caratteristiche dei materiali non devono essere inferiori a quanto stabilito nel progetto strutturale

Parapetto metallico

Descrizione: Parapetto a struttura principale (montanti – mancorrente/traverso) in acciaio, costituito da profilati a sezione quadrata/rettangolare, con ancoraggio a mezzo di flange bullonate a paramento in c.a. Pannellature interne al telaio principale a disegno architettonico.

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

Modalità d'uso: Struttura principale (montanti – mancorrente/traverso) dimensionata per resistere alle azioni accidentali prescritte dalla normativa.

Rappresentazione grafica: Vedi disegni esecutivi allegati.

Prestazioni: Le caratteristiche dei materiali non devono essere inferiori a quanto stabilito nel progetto strutturale

MANUALE DI MANUTENZIONE

Strutture di elevazione

Parete in c.a. d'anima parapetto rivestito in pietra

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

Rappresentazione grafica: Vedi disegni esecutivi allegati.

Livello minimo delle prestazioni: Le caratteristiche dei materiali non devono essere inferiori a quanto stabilito nel progetto strutturale.

Anomalie riscontrabili

Alterazione finitura superficiale

Descrizione: Mutamento del livello qualitativo della superficie di calcestruzzo con variazioni cromatiche, formazione di sostanze e/o efflorescenze, presenza di fori 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: Lieve

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 provvisionali.

Esecutore: Ditta specializzata

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 provvisionali.

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 provvisionali, elementi di sostegno.

Esecutore: Ditta specializzata

Strutture in fondazione

Soletta in c.a.

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

Rappresentazione grafica: Vedi disegni esecutivi allegati.

Livello minimo delle prestazioni: Le caratteristiche dei materiali non devono essere inferiori a quanto stabilito nel progetto strutturale.

Anomalie riscontrabili

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: rottura di fognature o condutture idriche in prossimità della fondazione, 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, georesine.

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 provvisionali.

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 provvisionali.

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 provvisionali, sottofondazioni locali.

Esecutore: Ditta specializzata

Parapetto metallico

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

Rappresentazione grafica: Vedi disegni esecutivi allegati.

Livello minimo delle prestazioni: Le caratteristiche dei materiali non devono essere inferiori a quanto stabilito nel progetto.

Anomalie riscontrabili

Alterazione finitura superficiale

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

Cause: Agenti atmosferici e fattori ambientali; degrado trattamento protettivo.

Effetto: Attrezzature manuali, vernici, e trattamenti specifici.

Valutazione: Grave

Risorse necessarie: Attrezzature manuali, vernici e trattamenti specifici.

Esecutore: Ditta specializzata

Corrosione

Descrizione: Degradazione che implica l'evolversi di processi chimici che portano alla corrosione delle componenti in acciaio, visibile con distacchi, lesioni e striature di ruggine.

Cause: Fattori esterni ambientali o climatici; degrado trattamento protettivo; manutenzione carente; cause accidentali.

Effetto: Riduzione della resistenza e durabilità dell'elemento.

Valutazione: Grave

Risorse necessarie: Attrezzature manuali, vernici e trattamenti specifici, opere provvisionali.

Esecutore: Ditta specializzata

Deformazioni eccessive

Descrizione: Presenza di evidenti ed eccessive deformazioni dell'elemento.

Cause: Mutamenti di carico e/o eccessivi carichi accidentali; sbalzi termici.

Effetto: Perdita della stabilità e/o della resistenza dell'elemento.

Valutazione: Grave

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

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

Esecutore: Ditta specializzata

Imbozzamenti locali

Descrizione: Fenomeno d'instabilità locale che si può presentare nelle componenti 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

Serraggio elementi di unione

Descrizione: Perdita della forza di serraggio nei bulloni costituenti le giunzioni tra elementi in acciaio ed il supporto.

Cause: Vibrazioni; 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

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

Sottoprogramma delle prestazioni

Strutture di elevazione

Parete in c.a. d'anima parapetto rivestito in pietra

Livello minimo delle 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.

Ciclo di vita utile: 50

Strutture in fondazione

Soletta di fondazione

Livello minimo delle 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.

Ciclo di vita utile: 50

Parapetto metallico

Livello minimo delle prestazioni: Gli elementi principali (montante e traverso) 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.

Ciclo di vita utile: 50

Sottoprogramma dei controlli

Strutture di elevazione

Parete in c.a. d'anima parapetto rivestito in pietra

Controlli da effettuare

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 di terreno direttamente interessate dalla stessa.

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

Periodicità: 5

Frequenza: Anni

Esecutore: Ditta specializzata

Controllo a vista

Descrizione: Controllo dell'aspetto e del degrado dell'elemento strutturale, della presenza di eventuali corrosioni dell'acciaio, di locali distacchi o riduzioni di copriferro o di fessurazioni del calcestruzzo.

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

Periodicità: 2

Frequenza: Anni

Esecutore: Utente / Ditta specializzata

Strutture in fondazione

Soletta di fondazione

Controlli da effettuare

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 di controllo: A vista e/o con l'ausilio di strumentazione idonea.

Periodicità: 5

Frequenza: Anni

Esecutore: Ditta specializzata

Parapetto metallico

Controlli da effettuare

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 geometria dell'elemento.

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

Periodicità: 2

Frequenza: Anni

Esecutore: Utente**,** Ditta specializzata

Controllo a vista

Descrizione: Controllo dell'aspetto e del degrado dell'elemento strutturale, della presenza di eventuali corrosioni dell'acciaio, di locali distacchi o riduzioni di sezione resistente.

Modalità di controllo: A vista.

Periodicità: 1

Frequenza: Anni

Esecutore: Utente**,** Ditta specializzata

Sottoprogramma degli interventi di manutenzione

Strutture di elevazione

Parete in c.a. d’anima parapetto rivestito in pietra

Manutenzioni da effettuare

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: Quando necessario

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: Quando necessario

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: Quando necessario

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: Quando necessario

Strutture in fondazione

Soletta di fondazione

Manutenzioni da effettuare

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: Quando necessario

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: Quando necessario

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: Quando necessario

Realizzazione sottofondazioni

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

Esecutore: Ditta specializzata

Frequenza: Quando necessario

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: Quando necessario

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: Quando necessario

Parapetto metallico

Controlli da effettuare

Controllo a cura di personale specializzato

Descrizione: Verifica dell'integrità e della presenza di distorsioni e/o deformazioni eccessive nell'elemento principale

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

Frequenza: Anni 5

Esecutore: Utente, Ditta specializzata

Controllo a vista

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

Modalità d'uso: A vista.

Frequenza: Anni 2

Esecutore: Utente, Ditta specializzata

Manutenzioni da effettuare se necessarie

Applicazione prodotti protettivi

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

Esecutore: Ditta specializzata

Controllo e riapplicazione serraggio

Descrizione: Verifica ed eventualmente riapplicazione delle forze di serraggio negli elementi giuntati.

Esecutore: Ditta specializzata

Intervento di rinforzo

Descrizione: Realizzazione di elementi di rinforzo con piastre e profili da aggiungere all'elemento indebolito anche attraverso l'applicazione di irrigidimenti longitudinali e/o trasversali per le lamiere imbozzate.

Esecutore: Ditta specializzata

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

Sostituzione elementi giunzione

Descrizione: Sostituzione degli elementi danneggiati facenti parte di una giunzione (lamiere, dadi, bulloni, rosette) con elementi della stessa classe e tipo.

Esecutore: Ditta specializzata

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 provvisionali.

Esecutore: Ditta specializzata

Il progettista

Ing. E. Vannini

D.T Sintesi Ingegneria srl