GUIDETTISERRI
STUDIO INGEGNERIA

Via Pier Carlo Cadoppi, 14 - 42124 Reggio Emilia
Tel. +39 0522 439734 - Fax +39 0522 580006
Mail: info@studiocgs.it - Web: www.guidettiserri.it
C.F. e P.I. 01934740356

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV GL = ISO 9001 =

PROGETTISTA

Ing. Lorenzo Serri

COLLABORATORE

Ing. Paolo Ferrari

COMMITTENTE

COMUNE DI RUBIERA

FIRMA

FASE DI PROGETTO

ESECUTIVO

DATA EMISSIONE

04/07/2018

SCALA

-

PROGETTO

INTERVENTO STRUTTURALE DELLA SEDE STRADALE E RELATIVE OPERE IDRAULICHE IN VIA PADULI PER IL TRATTO COMPRESO TRA LA ROTATORIA DI VIA TOGLIATTI E IL CONFINE COMUNALE - 1°STRALCIO

CUP J27H18000590004

PRATICA

P75/2017

TAVOLA

R9

ELABORATO

FASCICOLO DELL'OPERA

REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	CONTROLLATO
G				
F				
E				
D				
C				
B				
A	04/07/18	EMISSIONE	P. Ferrari	L.Serri

FILE	W:\P-2017\P75-COMUNE RUBIERA-Manutenzione infrastrutture viarie Rubiera\08-PROGETTO ESECUTIVO\STRALCIO 1 - 138 ml\Tasselli.dwg

Responsabile Unico del Procedimento

Ing. Antonio Nicastro

A TERMINI DI LEGGE CI RISERVIAMO LA PROPRIETA' DI QUESTO ELABORATO CON DIVIETO DI RIPRODURLO E DI RENDERLO NOTO A TERZI SENZA LA NOSTRA AUTORIZZAZIONE SCRITTA

SOMMARIO

1. MANUALE D'USO DELL'OPERA 4

1.1 INDIVIDUAZIONE DELL'OPERA 4
1.2 DESCRIZIONE DELL'OPERA 4

2. I SOGGETTI COINVOLTI 6

2.1 LE IMPRESE ESECUTRICI 7

3. RISCHI E MISURE PREVENTIVE DELLE ATTIVITA' DI MANUTENZIONE 8

3.1 L'ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO PER LE IMPRESE E I LAVORATORI AUTONOMI ESTERNI ALL'ORGANIZZAZIONE DEL COMMITTENTE 8

4. PROGRAMMA DI MANUTENZIONE 11

4.1 ELENCO DEGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE 11

PREMESSA

Il **piano di manutenzione** è il documento complementare al progetto che ne prevede, pianifica e programma tenendo conto degli elaborati progettuali esecutivi dell'intera opera l'attività di manutenzione, al fine di mantenerne nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità l'efficienza ed il valore economico.

I manuali d'uso e di manutenzione rappresentano gli strumenti con cui l'utente si rapporta con l'immobile: direttamente utilizzandolo evitando comportamenti anomali che possano danneggiarne o comprometterne la durabilità e le caratteristiche e attraverso i manutentori che utilizzeranno così metodologie più confacenti ad una gestione che coniughi economicità e durabilità del bene.
A tal fine i manuali definiscono le procedure di raccolta e di registrazione dell'informazione nonché le azioni necessarie per impostare il piano di manutenzione e per organizzare in modo efficiente, sia sul piano tecnico che su quello economico, il servizio di manutenzione.
Il **manuale d'uso** mette a punto una metodica d'ispezione dei manufatti che individua sulla base dei requisiti fissati dal progettista in fase di redazione del progetto, la serie di guasti che possono influenzare la durabilità del bene e per i quali un intervento manutentivo potrebbe rappresentare l'allungamento della vita utile e mantenimento del valore patrimoniale.
Il **manuale di manutenzione** invece rappresenta lo strumento con cui l'esperto si rapporta con il bene in fase di gestione di un contratto di manutenzione programmata.
Il **programma di manutenzione** infine è lo strumento con cui, chi ha il compito di gestire il bene, riesce a programmare le attività in riferimento alla previsione del complesso di interventi inerenti la manutenzione di cui si presumono la frequenza, gli indici di costo orientativi e le strategie di attuazione nel medio e nel lungo periodo.
Il piano di manutenzione è organizzato nei tre strumenti individuati dall'art. 38 del regolamento LLPP ovvero:
a) il manuale d'uso;
b) il manuale di manutenzione;
c) il programma di manutenzione;

c1) 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;

c2) il sottoprogramma dei controlli, che definisce il programma delle verifiche e dei controlli 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;

c3) 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.

Tali strumenti devono consentire di raggiungere, in accordo con quanto previsti dalla norma "UNI 10874 Criteri di stesura dei manuali d'uso e di manutenzione" almeno i seguenti obiettivi, raggruppati in base alla loro natura:

1) Obiettivi tecnico - funzionali:

- istituire un sistema di raccolta delle "informazioni di base" e di aggiornamento con le "informazioni di ritorno" a seguito degli interventi, che consenta, attraverso l'implementazione e il costante aggiornamento del "sistema informativo", di conoscere e manutenere correttamente l'immobile e le sue parti;
- consentire l'individuazione delle strategie di manutenzione più adeguate in relazione alle caratteristiche del bene immobile ed alla più generale politica di gestione del patrimonio immobiliare;
- istruire gli operatori tecnici sugli interventi di ispezione e manutenzione da eseguire, favorendo la corretta ed efficiente esecuzione degli interventi;
- istruire gli utenti sul corretto uso dell'immobile e delle sue parti, su eventuali interventi di piccola manutenzione che possono eseguire direttamente; sulla corretta interpretazione degli indicatori di uno stato di guasto o di malfunzionamento e sulle procedure per la sua segnalazione alle competenti strutture di manutenzione;
- definire le istruzioni e le procedure per controllare la qualità del servizio di manutenzione.

2) Obiettivi economici:

- ottimizzare l'utilizzo del bene immobile e prolungarne il ciclo di vita con l'effettuazione d'interventi manutentivi mirati;
- conseguire il risparmio di gestione sia con il contenimento dei consumi energetici o di altra natura, sia con la riduzione dei guasti e del tempo di non utilizzazione del bene immobile;
- consentire la pianificazione e l'organizzazione più efficiente ed economica del servizio di manutenzione.

Il Fascicolo Informazioni ha procedura gestionale organizzata in tre fasi:

- fase di progetto:

  (il fascicolo viene definito compiutamente nella fase di pianificazione dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione)

- fase esecutiva:

  (il fascicolo viene modificato nella fase di esecutiva dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione)

- fase successiva alla "consegna chiavi in mano":

  (il fascicolo viene aggiornato dal committente se avvengono modifiche durante l'esistenza dell'opera)

Con la "consegna chiavi in mano" deve quindi essere ricordato alla committenza l'obbligo di controllare e aggiornare nel tempo il Fascicolo Informazioni.

Il Fascicolo Informazioni deve essere consultato ad ogni operazione lavorativa (di manutenzione ordinaria o straordinaria o di revisione dell'opera).

Il Fascicolo Informazioni deve essere consultato per ogni ricerca di documentazione tecnica relativa all'opera.

Il committente è responsabile della tenuta, dell'aggiornamento e della verifica delle disposizioni contenute nel Fascicolo Informazioni.

1. MANUALE D'USO DELL'OPERA

1.1 INDIVIDUAZIONE DELL'OPERA

Natura dell'opera	Intervento strutturale della sede stradale e relative opere idrauliche in Via Paduli per il tratto compreso tra la rotatoria di Via Togliatti e il confine comunale
Ubicazione opera	Via Paduli in Comune di Rubiera (RE)

1.2 DESCRIZIONE DELL'OPERA

Il progetto del presente appalto consiste nella sistemazione e rifacimento parziale della struttura della sede stradale di Via Paduli nel Comune di Rubiera per il tratto compreso tra la rotatoria di Via Togliatti e il confine comunale in direzione Reggio Emilia (1° STRALCIO), pari ad una lunghezza di circa 138 ml e larghezza di circa 5,00 ml. Si prevede inoltre il tombinamento di un tratto di canale sul lato Nord della strada per una lunghezza di circa 24 ml e, proseguendo in direzione Reggio Emilia, la realizzazione di un manufatto in c.a. in opera per una lunghezza di circa 45 ml.

1.2.1 TIPO 1 (tratto di intervento pari a circa 138 ml)

È prevista la demolizione completa della pavimentazione stradale (Sp ≈ 22 cm) e della sovrastruttura (Sp ≈ 10 cm) per una profondità totale di circa 32 cm, comunque fino allo strato esistente in compattato di ghiaia. A seguito delle demolizioni si continuerà con la compattazione dello strato inerte esistente eseguita con mezzi idonei (rulli vibranti, piastra costipanti) fino a raggiungere l'adeguato stato di costipazione. Successivamente si stenderà un nuovo strato di 20 cm di misto cementato costituito da una miscela di frantumato di cava, acqua e cemento e seguente costipamento sempre con mezzi idonei (rulli vibranti, piastra costipanti) fino a raggiungere l'adeguato stato di costipazione con risagomatura delle livellette per dare l'adeguata pendenza come da prescrizioni del D.L.
Una volta eseguita la risagomatura e quindi sistemato sia i dislivelli che gli avvallamenti attualmente presenti sul manto stradale, si prevede di mettere in opera due strati di conglomerato bituminoso formati da un primo strato di "binder" di 10 cm., steso in opera con vibrofinitrici e costipato con appositi rulli, ed un secondo strato strato superficiale di usura e rivestimento miscelato a caldo con bitume modificato dello spessore finito di 3 cm. anch'esso adeguatamente costipato e collegato allo strato sottostante con il legante di ancoraggio in emulsione bituminosa, necessario per dare il lavoro finito e pronto a regola d'arte onde evitare eventuali scorrimenti fra i vari strati in quanto maggiore sarà l'aggrappo e migliore sarà la trasmissione dei carichi in modo particolare quelli dinamici.

Per maggiori ragguagli e approfondimenti sull'opera si rimanda agli elaborati progettuali (disegni e relazione tecnica).

STRUTTURE IN C.A.	Le strutture oggetto del presente piano di manutenzione sono rappresentate dal muro di sostegno della scarpata e a meno di casi eccezionali, non necessitano di manutenzione. È però importante sottolineare come vada evitato ogni intervento o modifica dei componenti strutturali e, qualora ciò fosse necessario, tale intervento vada eseguito in base ad un progetto redatto da un tecnico abilitato, le opere siano realizzate da personale esperto e specializzato.
CARREGGIATA	È la parte della strada destinata allo scorrimento dei veicoli. Essa può essere composta da una o più corsie di marcia. La superficie stradale è pavimentata ed è limitata da strisce di margine (segnaletica orizzontale). Tipi di intervento: • Ripristino carreggiata: Riparazioni di eventuali buche e/o fessurazioni mediante ripristino degli strati di fondo, pulizia e rifacimento degli strati superficiali con l'impiego di bitumi stradali a caldo. Rifacimento di giunti degradati. [quando occorre] • Ripristino manto stradale: Rinnovo del manto stradale con rifacimento parziale o totale della zona degradata e/o usurata. Demolizione ed asportazione del vecchio manto, pulizia e ripristino degli strati di fondo, pulizia e posa del nuovo manto con l'impiego di bitumi stradali a caldo. [quando occorre]
SEGNALETICA STRADALE ORIZZONTALE	Si tratta di segnali orizzontali tracciati sulla strada per regolare la circolazione degli autoveicoli e per guidare gli utenti fornendogli prescrizioni ed indicazioni per particolari comportamenti da seguire. Possono essere realizzati in diversi materiali. La segnaletica orizzontale può essere costituita da: a) strisce longitudinali; b) strisce trasversali; c) attraversamenti pedonali o ciclabili; d) frecce direzionali; e) iscrizioni e simboli; f) strisce di delimitazione degli stalli di sosta o per la sosta riservata; g) isole di traffico o di presegnalamento di ostacoli entro la carreggiata; h) strisce di delimitazione della fermata dei veicoli in servizio di trasporto pubblico di linea; i) altri segnali stabiliti dal regolamento. La segnaletica stradale deve essere conformi alle norme vigenti nonché al Nuovo Codice della Strada. Tipo di intervento: • Rifacimento delle strisce: Rifacimento delle strisce mediante la squadratura e l'applicazione di materiali idonei (vernici, vernici speciali con l'aggiunta di microsfere di vetro, ecc.). [con cadenza ogni anno]

2. I SOGGETTI COINVOLTI

COMMITTENTE	**COMUNE DI RUBIERA** **Servizio - Viabilità e Infrastrutture**				
via	Via Emilia Est, 5 – 42048 Rubiera			telefono	
località		città	Rubiera	provincia	RE
PROGETTISTA	**ING. LORENZO SERRI (Tel. 0522 439734)** **Studio di Ingegneria Guidetti – Serri**				
DIRETTORE DEI LAVORI	**ING. LORENZO SERRI (Tel. 0522 439734)** **Studio di Ingegneria Guidetti – Serri**				

COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE	**ING. LORENZO SERRI (Tel. 0522 439734)** **Studio di Ingegneria Guidetti – Serri**				
via				telefono	
località		città		provincia	
COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE	**ING. LORENZO SERRI (Tel. 0522 439734)** **Studio di Ingegneria Guidetti – Serri**				
via				telefono	
località		città		provincia	

2.1 LE IMPRESE ESECUTRICI

Per imprese esecutrici si intendono quelle a cui il Committente ha affidato direttamente le specifiche lavorazioni. Sarà cura del committente compilarlo e tenerlo allegato al presente documento.

Lavori eseguiti	*Opere edili*
Ragione sociale	
Sede legale	
Responsabile	

Lavori eseguiti	*Scavi e movimenti terra*
Ragione sociale	
Sede legale	
Responsabile	

Lavori eseguiti	*Opere di urbanizzazione*
Ragione sociale	
Sede legale	
Responsabile	

Lavori eseguiti	*Impianto idraulico*
Ragione sociale	
Sede legale	
Responsabile	

Lavori eseguiti	
Ragione sociale	
Sede legale	
Responsabile	

3. RISCHI E MISURE PREVENTIVE DELLE ATTIVITA' DI MANUTENZIONE

In questo capitolo si analizzano nel dettaglio le attività di manutenzione e di gestione che si devono realizzare per l'opera considerata.

L'analisi seguente, che riguarda i singoli interventi, fornirà agli addetti alla manutenzione le informazioni necessarie per svolgere la propria attività con la massima sicurezza possibile, specialmente in relazione ai rischi dell'ambiente in cui si è chiamati ad operare e alle misure di prevenzione messe in atto dalla committenza.

Nella presente analisi, non sono presi in considerazione i rischi propri insiti nello svolgimento dell'attività lavorativa di manutenzione in quanto gli stessi e le misure di prevenzione e protezione per le specifiche attività devono essere perfettamente conosciuti dal personale addetto.

Per rispondere a questo, il presente capitolo è suddiviso in due parti:

1. una informazione rivolta alle imprese di manutenzione esterne sulle diverse modalità di organizzazione dell'attività lavorativa all'interno del complesso edilizio;
2. una informazione relativa alle attività di manutenzione da realizzare per una buona gestione dell'opera.

3.1 L'ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO PER LE IMPRESE E I LAVORATORI AUTONOMI ESTERNI ALL'ORGANIZZAZIONE DEL COMMITTENTE

Per l'organizzazione delle proprie attività lavorative, le imprese esterne dovranno seguire quanto riportato nel presente documento.

3.1.1 Accessi all'area

I veicoli delle imprese esecutrici dei lavori di manutenzione possono accedere all'area da Via Paduli in Comune di Rubiera (RE).

3.1.2 Modalità esecutive delle attività

Prima di iniziare l'intervento richiesto, l'esecutore prenderà visione dei luoghi in cui svolgerà le proprie attività in modo da verificare la presenza di eventuali ulteriori rischi quali ad esempio la portata del terreno e del basamento su cui andrà ad impostare le proprie opere provvisionali o posizionerà dei mezzi d'opera.

L'esecutore, dovrà realizzare gli interventi di manutenzione previsti dalla presente scheda, solo dopo aver valutato attentamente i rischi a cui saranno sottoposti i lavoratori; le attività saranno svolte seguendo le prescrizioni imposte dalla normativa vigente in materia di tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori coinvolti e dei terzi eventualmente presenti e le norme di buona tecnica.

Qualora nei pressi delle zone di intervento fosse presente materiale accatastato, sistemato in condizioni di precario equilibrio o comunque recante disturbo all'attività da compiere, l'esecutore dovrà avvisare la committenza che si attiverà prontamente per verificare la situazione e prendere le misure opportune.

L'impresa durante l'esecuzione delle operazioni dovrà preoccuparsi affinché non venga arrecato danno a persone e/o cose presenti nelle zone di intervento, soprattutto nel caso in cui l'impianto sportivo rimanga aperto al pubblico.

3.1.3 Servizi igienici e spogliatoi

L'esecutore dovrà installare servizi igienici tipo wc chimico e baracca di cantiere ad uso spogliatoio.

3.1.4 Deposito e magazzino

Il deposito dei materiali necessari all'attività lavorativa sarà effettuato nelle aree libere presenti all'interno dell'area.

Nello stesso luogo sarà individuata e opportunamente delimitata e segnalata un'area per lo stoccaggio temporaneo degli eventuali rifiuti prodotti dalle lavorazioni.

Per nessun motivo potrà essere lasciato materiale nelle zone di passaggio e di transito esterne alle aree individuate.

Le zone di stoccaggio dovranno osservare le seguenti prescrizioni minime:

- essere ben delimitate e segnalate;
- i materiali dovranno essere stoccati in modo stabile e tale da consentire un'agevole movimentazione;
- il deposito temporaneo di avanzi di lavorazione o di rifiuti dovranno essere realizzati conformemente alla vigente normativa.

3.1.5 Presenza di personale esterno all'interno dell'area

Al personale esterno è vietato l'accesso a zone che non siano interessate dalle attività oggetto dell'appalto di manutenzione.

3.1.6 Utilizzo di impianti

I manutentori esterni provvederanno al reperimento delle forniture dei seguenti impianti.

1. idrico
2. elettrico
3. messa a terra

I punti di consegna saranno individuati prima dell'inizio dello specifico lavoro in accordo con la committenza, anche in relazione alle zone in cui si svolgeranno i lavori.

Di seguito si riportano le modalità di utilizzo dei seguenti impianti:

1. Idrico

L'impresa preleverà l'acqua potabile necessaria direttamente dai punti di consegna. L'impresa durante il proseguo dei lavori si impegna ad utilizzare l'acqua senza sprechi e ad avvertire la committenza in caso di guasti o rotture dell'impianto.

2. Elettrico

L'impresa appaltatrice dovrà eventualmente collegarsi all'impianto del committente esclusivamente attraverso un suo quadro o sotto-quadro ASC a norma, munito di interruttore magneto-termico e differenziale e prelevare energia elettrica solamente da questo.

L'impresa appaltatrice si impegnerà ad utilizzare l'impianto elettrico in conformità alla legge.

Durante l'esecuzione dei lavori non dovranno essere lasciate delle prolunghe o dei cavi a terra.

Il materiale e le attrezzature elettriche utilizzate dalle ditte esecutrici dovranno essere conformi alla normativa vigente ed alle norme CEI applicabili; nel caso in cui la Committenza verifichi l'utilizzo di materiale non conforme, sarà immediatamente vietato l'utilizzo delle attrezzature e dei materiali elettrici fino a che l'impresa inadempiente non abbia sanato la situazione pericolosa.

Ogni volta che ciò risulti possibile l'esecutore dovrà utilizzare attrezzature elettriche a batteria.

3. Messa a terra

Viene fatto divieto ai manutentori di creare senza previo permesso della committenza delle messe a terra dell'impianto elettrico.

3.1.7 Utilizzo di attrezzature di lavoro

Le attrezzature di lavoro che le imprese utilizzeranno presso il cantiere dovranno essere conformi alle normative vigenti ed in buono stato di manutenzione.

E' fatto divieto all'impresa esecutrice di utilizzare attrezzature di proprietà della Committenza o di Terzi che non abbiano rapporti con l'impresa esecutrice.

Nel caso eccezionale di necessità di utilizzo di attrezzature della Committenza, prima della consegna della stessa si provvederà a mettere in atto un comodato gratuito della stessa. Durante il periodo di utilizzo dell'attrezzatura l'impresa esecutrice si assume la responsabilità sulle corrette modalità di utilizzo e sulla conformità normativa della stessa.

3.1.8 Utilizzo di sostanze chimiche o pericolose

L'esecutore utilizzerà le sostanze chimiche o pericolose secondo quanto riportato nella loro scheda di sicurezza. Tale scheda dovrà essere sempre tenuta sul luogo di lavoro.

E' vietato costituire depositi, anche minimi, di sostanze o prodotti pericolosi sul luogo di lavoro senza la preventiva autorizzazione della committenza.

3.1.9 Gestione delle emergenze

La gestione dell'emergenza sarà effettuata dall'impresa insieme alla committenza, secondo modalità da stabilire prima dell'inizio dei lavori. Per quanto riguarda i presidi antincendio e di pronto soccorso, l'impresa esecutrice dovrà rendere disponibili i propri.

4. PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

Il "programma di manutenzione è lo strumento con cui, chi ha il compito di gestire il bene, riesce a programmare le attività in riferimento alla previsione del complesso di interventi inerenti la manutenzione di cui si presumono la frequenza, gli indici di costo orientativi e le strategie di attuazione nel medio e nel lungo periodo.

Vengono di seguito prese in considerazione le categorie di interventi di manutenzione che si devono compiere, senza entrare nel dettaglio delle singole manutenzioni.

4.1 ELENCO DEGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE

N°	INTERVENTO	CADENZA	SCHEDA	PAG.
1	**LAVORI DI MANUTENZIONE ALLE STRUTTURE IN C.A.**			
1.1	Verifica dello stato delle strutture in c.a.	ogni 10 anni	A.1.1	12
2	**LAVORI DI MANUTENZIONE STRADALE**			
2.1	**Interventi sulla pavimentazione in asfalto**	**ogni 15 anni**	**A.2.1**	**14**
2.2	**Interventi sulla segnaletica orizzontale**	**Ogni anno**	**A.2.2**	**16**

Schede degli interventi

Per ogni intervento manutentivo così individuato, è stata predisposta una scheda, che il committente dovrà mettere a disposizione delle imprese che verranno ad eseguire i lavori successivi.

Per ogni scheda sono definiti i principali rischi previsti per l'intervento manutentivo individuato e le misure preventive per ognuno dei punti critici che possono presentarsi.

Le misure preventive analizzate sono di due tipi:

- le misure preventive messe in servizio, cioè quelle misure che sono state previste dalla Committenza e messe in esercizio durante l'esecuzione dei lavori;
- le misure preventive ausiliarie, cioè quelle che il Committente non intende o non può installare, ma che saranno richieste come requisiti minimi indispensabili alle imprese e/o ai lavoratori autonomi che verranno ad eseguire i lavori manutentivi.

1	**LAVORI DI MANUTENZIONE ALLE STRUTTURE IN C.A.**

Scheda	*Tipo di intervento*	*Cadenza intervento*
A.1.1	**Verifica dello stato delle strutture in c.a.**	Ogni 10 anni

Informazioni per la ditta esecutrice
L'attività consiste in: controllo preliminare dello stato delle strutture e valutazione della necessità o meno dell'intervento, eventuale restauro del cemento armato con prodotti a base acrilico-cementizi fibrorinforzati da eseguirsi a frattazzo o a pennello a seconda dello stato di degrado, previo asportatura del materiale degradato, portando a nudo l'armatura che sarà pitturata con vernice antiruggine.

Rischi potenziali		
N.	***Situazione***	***Rischio***
1	Esecuzione delle operazioni	Caduta di persone dall'alto durante l'esecuzione delle attività da opere provvisionali
		Caduta di attrezzature e materiali durante l'esecuzione delle attività
		Investimento da parte di veicoli circolanti

Misure di prevenzione, dispositivi in esercizio e in locazione		
Punti critici	***Misure preventive messe in esercizio***	***Misure preventive ausiliarie***
Accesso al posto di lavoro	Le strutture in c.a. sono ispezionabili.	L'attività potrà essere svolta mediante l'utilizzo di idonee opere provvisionali da approntare da parte dell'esecutore.
Protezione dei posti di lavoro	Non previste	Le protezioni dei posti di lavoro saranno quelle delle opere provvisionali utilizzate.
Protezioni collettive e relativi ancoraggi	Non previste	Nel caso di utilizzo di opere provvisionali, quali ponteggi e/o ponti su ruote, l'esecutore dovrà provvedere alla stabilizzazione delle stesse secondo quanto previsto dai libretti di istruzione.
Protezioni individuali e relativi ancoraggi	Non previste	L'esecutore dovrà eseguire le sue attività utilizzando le protezioni individuali individuate dalla propria valutazione dei rischi.
Attrezzature di lavoro	Il Committente per la presente attività non metterà a disposizione proprie attrezzature.	Le operazioni dovranno essere compiute utilizzando attrezzature che ne permettano una esecuzione sicura, specialmente per quelle da svolgere in altezza. A tal proposito l'esecutore dovrà utilizzare una delle seguenti attrezzature: piattaforma elevatrice, ponte sviluppabile, ponte su ruote o altra attrezzatura con livello di sicurezza simile. E' vietato l'intervento con scale a mano per altezze superiori a 4 metri.
Alimentazione energia elettrica/ illuminazione	Vedi paragrafo 3.1.6	L'esecutore dovrà utilizzare attrezzature a norma.
Movimentazione componenti	Non previste	La movimentazione e il sollevamento dei materiali necessari all'attività dovrà avvenire con idonee attrezzature.
Approvvigionamento materiali/macchine	Non previste	Non previste
Prodotti pericolosi	Non previste	Le vernici utilizzate dagli esecutori saranno tutte provvisti di schede di sicurezza. Tali schede saranno conservate in cantiere.

Misure di prevenzione, dispositivi in esercizio e in locazione		
Punti critici	***Misure preventive messe in esercizio***	***Misure preventive ausiliarie***
Interferenze e protezione terzi	Non previste	Durante l'esecuzione dell'attività si dovrà provvedere a segregare a terra la zona interessata dagli interventi mediante transenne e nastro bianco e rosso. Nei pressi delle transenne sarà posizionato il cartello di divieto di accesso ai non addetti ai lavori.
Segnaletica di sicurezza	Non previste	Nastro a strisce bianche e rosse Cartello di divieto di accesso all'interno delle zone operative
Dispositivi di protezione individuali	Gli addetti che eseguiranno l'attività manutentiva dovranno essere dotati di regolari Dispositivi di Protezione Individuali (DPI), quali maschere e occhiali di protezione, scarpe antinfortunistiche, guanti e imbracatura anticaduta.	

2	**LAVORI DI MANUTENZIONE STRADALE**	
Scheda	*Tipo di intervento*	*Cadenza intervento*
A.2.1	**Interventi sulla pavimentazione in asfalto**	Ogni 15 anni
Informazioni per la ditta esecutrice		
La presente scheda si applica agli interventi di ripristino della pavimentazione in asfalto a seguito di scavi o danneggiamenti, nonché agli interventi di rifacimento completo della stessa.		

Rischi potenziali		
N.	***Situazione***	***Rischio***
1	Esecuzione dell'attività	Lesioni agli arti
		Urto dei mezzi operativi contro addetti
		Investimento da parte di veicoli circolanti su strada
		Contatto con sostanze irritanti
		Inalazione di sostanze nocive

Misure di prevenzione, dispositivi in esercizio e in locazione		
Punti critici	***Misure preventive messe in esercizio***	***Misure preventive ausiliarie***
Accesso al posto di lavoro	Non previste	Non previste
Protezione dei posti di lavoro	Non previste	Non previste
Protezioni collettive e relativi ancoraggi	Non previste	Non previste
Protezioni individuali e relativi ancoraggi	Non previste	Non previste
Attrezzature di lavoro	Non previste	Le operazioni devono essere compiute utilizzando attrezzature che ne permettano una esecuzione sicura
Alimentazione energia illuminazione	Vedi prescrizioni generali	Utilizzo di attrezzature a norma
Movimentazione componenti	Non previste	Non previste
Approvvigionamento materiali/macchine	Non previste	L'accesso e le manovre dei mezzi che saranno utilizzati per le lavorazioni in altezza dovrà avvenire sotto il controllo di personale a terra (movieri), che provvederà a sospendere le manovre in caso di passaggio di persone. Oppure nel caso le lavorazioni non garantiscano il doppio senso di circolazione su strada, dovrà essere istituito il senso unico alternato tramite movieri oppure impianto semaforico mobile.
Prodotti pericolosi	Non previste	Non previste

Misure di prevenzione, dispositivi in esercizio e in locazione		
Punti critici	***Misure preventive messe in esercizio***	***Misure preventive ausiliarie***
Interferenze e protezione terzi	Non previste	Durante l'esecuzione dell'attività si dovrà provvedere a segnalare la zona di lavoro tramite cartelli di cantiere e coni segnalatori, conformemente a quanto previsto dal D.M. 04/03/2013.
Segnaletica di sicurezza	Non previste	Recinzione di cantiere. Coni segnalatori. Cartelli stradali di cantiere.
Dispositivi di protezione individuali	Gli addetti che eseguiranno l'attività manutentiva dovranno essere dotati di regolari Dispositivi di Protezione Individuali (DPI) idonei alle situazioni di rischio presenti, in particolare indumenti ad alta visibilità e maschere con facciale filtrante FFP3 per le operazioni di bitumatura a caldo.	

Modalità operative e istruzioni per la sicurezza	Nessuna
Elaborati di riferimento	Planimetria generale.
Note	Nessuna

Scheda	*Tipo di intervento*	*Cadenza intervento*
A.2.2	**Interventi sulla segnaletica orizzontale**	Ogni 15 anni

Informazioni per la ditta esecutrice
La presente scheda si applica agli interventi di ripristino della pavimentazione degli stalli di sosta a seguito di scavi o danneggiamenti, nonché agli interventi di rifacimento completo della stessa.

Rischi potenziali		
N.	***Situazione***	***Rischio***
1	Esecuzione dell'attività	Lesioni agli arti
		Urto dei mezzi operativi contro addetti
		Investimento da parte di veicoli circolanti su strada
		Contatto con sostanze irritanti
		Inalazione di sostanze nocive

Misure di prevenzione, dispositivi in esercizio e in locazione		
Punti critici	***Misure preventive messe in esercizio***	***Misure preventive ausiliarie***
Accesso al posto di lavoro	Non previste	Non previste
Protezione dei posti di lavoro	Non previste	Non previste
Protezioni collettive e relativi ancoraggi	Non previste	Non previste
Protezioni individuali e relativi ancoraggi	Non previste	Non previste
Attrezzature di lavoro	Non previste	Le operazioni devono essere compiute utilizzando attrezzature che ne permettano una esecuzione sicura
Alimentazione energia illuminazione	Vedi prescrizioni generali	Utilizzo di attrezzature a norma
Movimentazione componenti	Non previste	Non previste
Approvvigionamento materiali/macchine	Non previste	L'accesso e le manovre dei mezzi che saranno utilizzati per le lavorazioni in altezza dovrà avvenire sotto il controllo di personale a terra (movieri), che provvederà a sospendere le manovre in caso di passaggio di persone. Oppure nel caso le lavorazioni non garantiscano il doppio senso di circolazione su strada, dovrà essere istituito il senso unico alternato tramite movieri oppure impianto semaforico mobile.
Prodotti pericolosi	Non previste	Non previste
Interferenze e protezione terzi	Non previste	Durante l'esecuzione dell'attività si dovrà provvedere a segnalare la zona di lavoro tramite cartelli di cantiere e coni segnalatori, conformemente a quanto previsto dal D.M. 04/03/2013.

Misure di prevenzione, dispositivi in esercizio e in locazione		
Punti critici	***Misure preventive messe in esercizio***	***Misure preventive ausiliarie***
Segnaletica di sicurezza	Non previste	Recinzione di cantiere. Coni segnalatori. Cartelli stradali di cantiere.
Dispositivi di protezione individuali	Gli addetti che eseguiranno l'attività manutentiva dovranno essere dotati di regolari Dispositivi di Protezione Individuali (DPI) idonei alle situazioni di rischio presenti, in particolare indumenti ad alta visibilità e maschere con facciale filtrante FFP2.	

Modalità operative e istruzioni per la sicurezza	Nessuna
Elaborati di riferimento	Planimetria generale.
Note	Nessuna

Il presente elaborato è costituito da n. 17 pagine numerate progressivamente.

Reggio Emilia, lì 04/07/2018

Il progettista

Ing. Lorenzo Serri