

Fiume Po

Opere Idrauliche di 2° Categoria - R.D. 29.08.1875 n° 2686

INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DELLE CONCHE DI NAVIGAZIONE DELL' AREA CREMONESE

Manutenzione straordinaria del ponte annesso alla
conca di accesso al Porto di Cremona

CUP B19H18000000002 - CIG 7584437B66

PROGETTO ESECUTIVO

Importo complessivo del progetto Euro 200.000,00



ALLEGATO:

E.1

TITOLO:

Piano di
manutenzione
dell'opera

PROGETTISTA
(Dott. Ing. Stefano Cassarini)


Stefano Cassarini

VISTO:
IL RESPONSABILE DEL
PROCEDIMENTO
(Dott. Ing. Ettore Alberani)

Classifica AIPO
CR-E-24-NI

Data
07/05/2018



Fiume Po
Opere Idrauliche di 2^a Categoria - R.D. 29.08.1875 n° 2686

PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA

(D. del P. della R. 21/12/1999, n. 554 art. 40)

OGGETTO: PE - INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DELLE CONCHE DI NAVIGAZIONE DELL'AREA CREMONESE

Manutenzione straordinaria del ponte annesso alla conca di accesso al Porto di Cremona

CUP B19H18000000002 – CIG 7584437B66 – CR-E24-NI

COMMITTENTE: AIPo Direzione tecnica centrale

CANTIERE: Ponte conca Cremona

_____, lì ____/____/____

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROG.
(Dott. Ing. Stefano Cassarini)

IL COMMITTENTE
(Dott. Ing. _____)

Comune Cremona (CR)

PROGETTO:

AIPO Direzione tecnica centrale
PE - INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA
DELLE CONCHE DI NAVIGAZIONE DELL'AREA
CREMONESE
Manutenzione straordinaria del ponte annesso alla conca di
accesso al Porto di Cremona
CUP B19H18000000002 – CIG 7584437B66 – CR-E24-NI

OGGETTO:

PIANO DI MANUTENZIONE

COMMITTENTE:

AIPO Direzione tecnica centrale

IMPRESA COSTRUTTRICE:

PROGETTISTA DELLE STRUTTURE:

PREMESSE

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

Il piano di manutenzione è costituito dai seguenti documenti operativi:

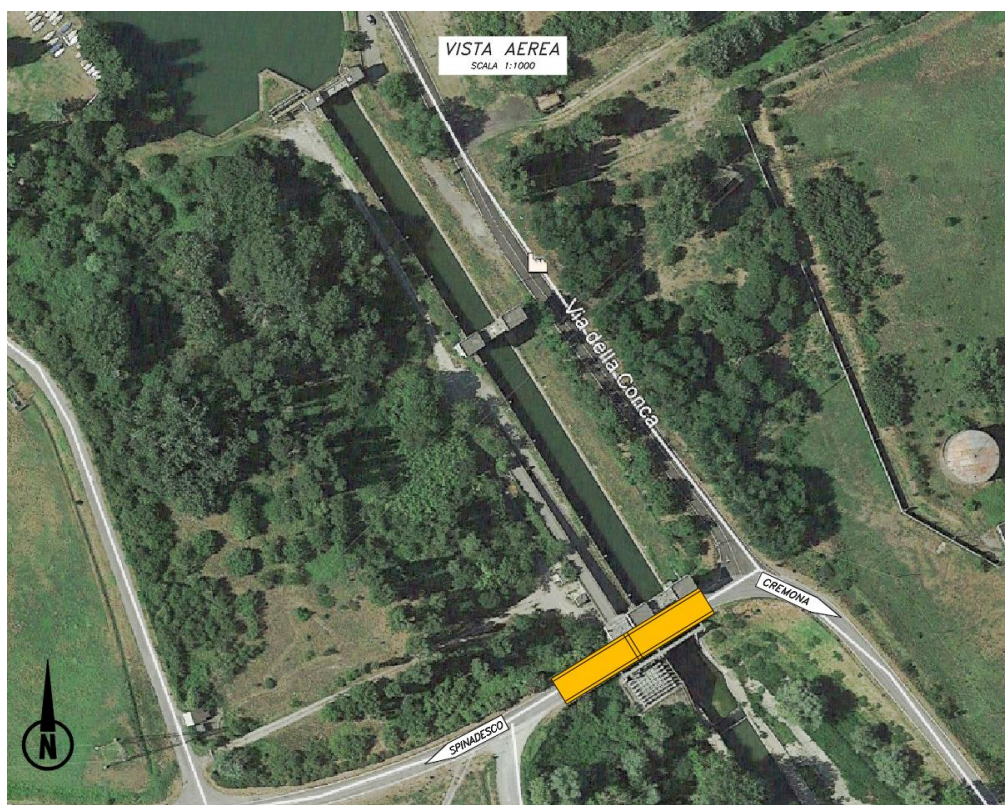
- il manuale d'uso;
- il manuale di manutenzione comprensivo del programma di manutenzione.

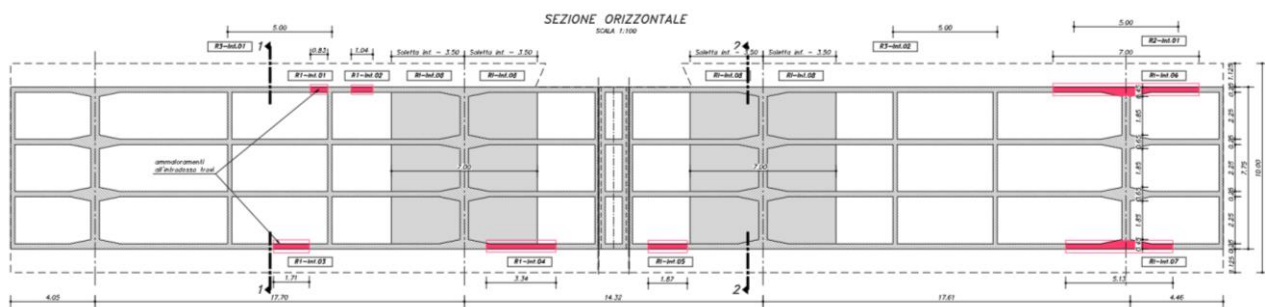
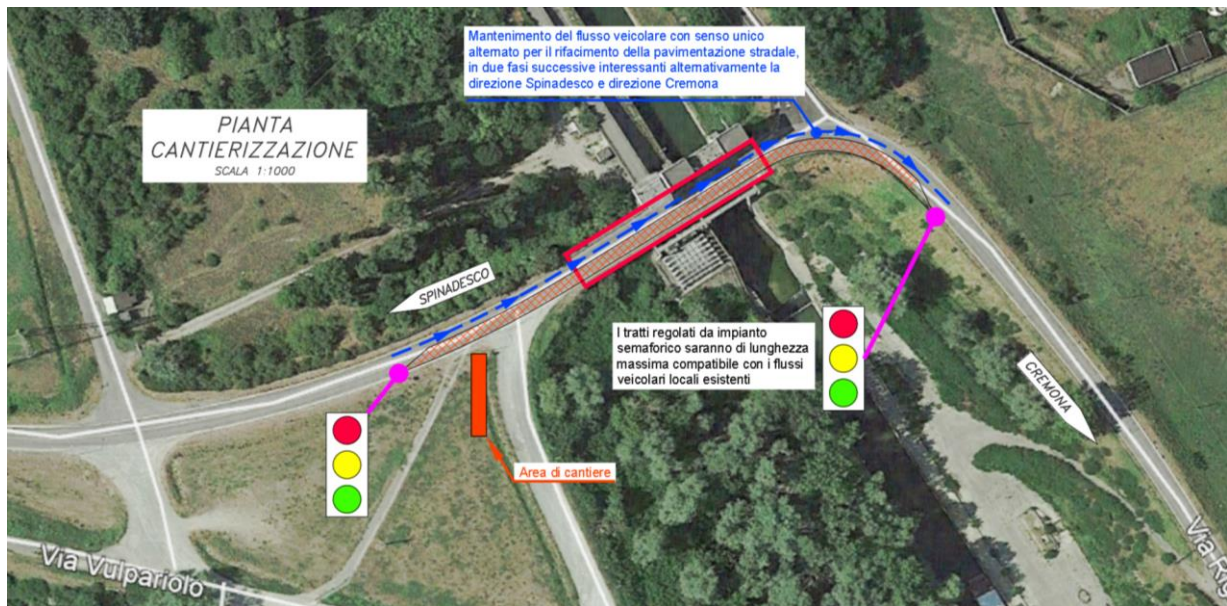
DESCRIZIONE DELL'OPERA:

L'opera da realizzarsi è costituita da interventi di ripristino all'intradosso sulle strutture portanti dell'impalcato in c.a. con adeguamento di giunti, appoggi, cordoli e barriere e scarico acque degli impalcati esistenti (ripristino c.a. con placcaggio metallico, pavimentazioni e segnaletica).

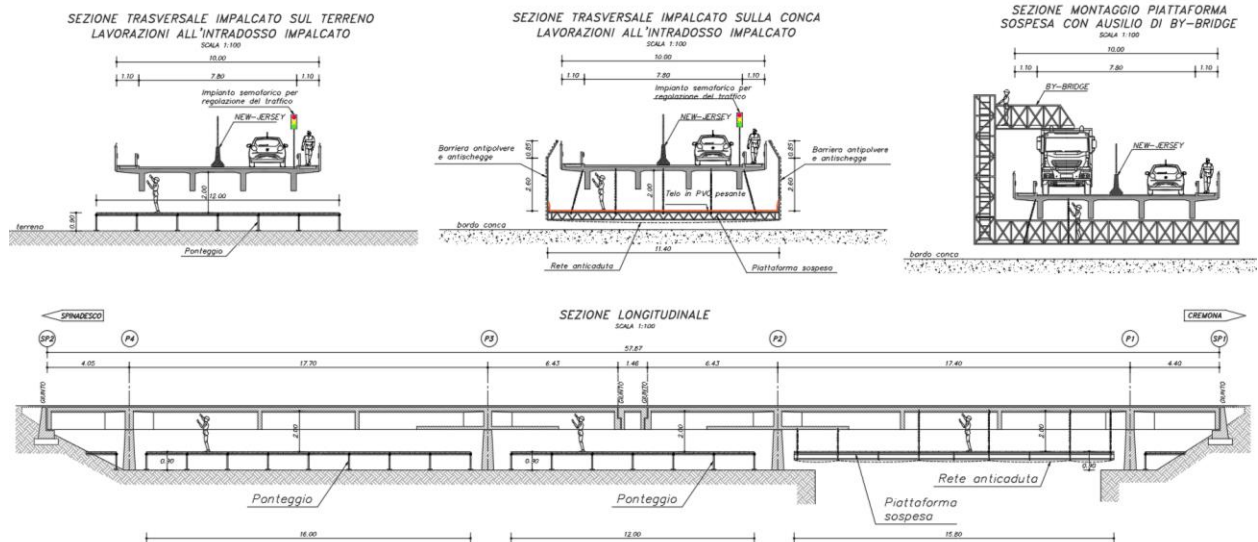
Tipologia costruttiva: struttura in c.a. relativa all'impalcato e pavimentazioni in conglomerato bituminoso.

Destinazione d'uso: sede stradale di competenza locale.





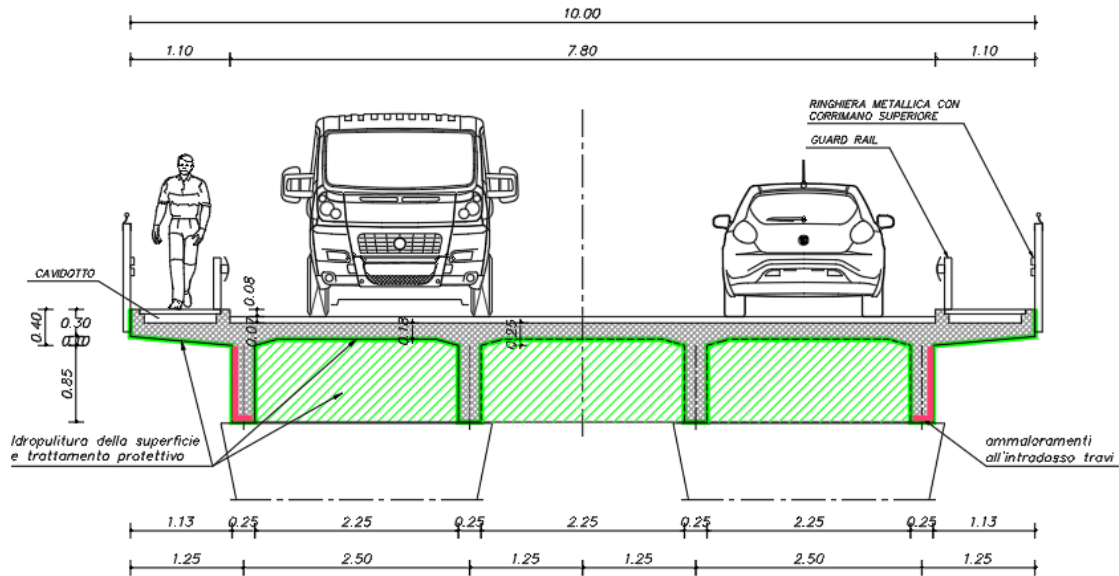
Planimetria interventi



Ponteggi

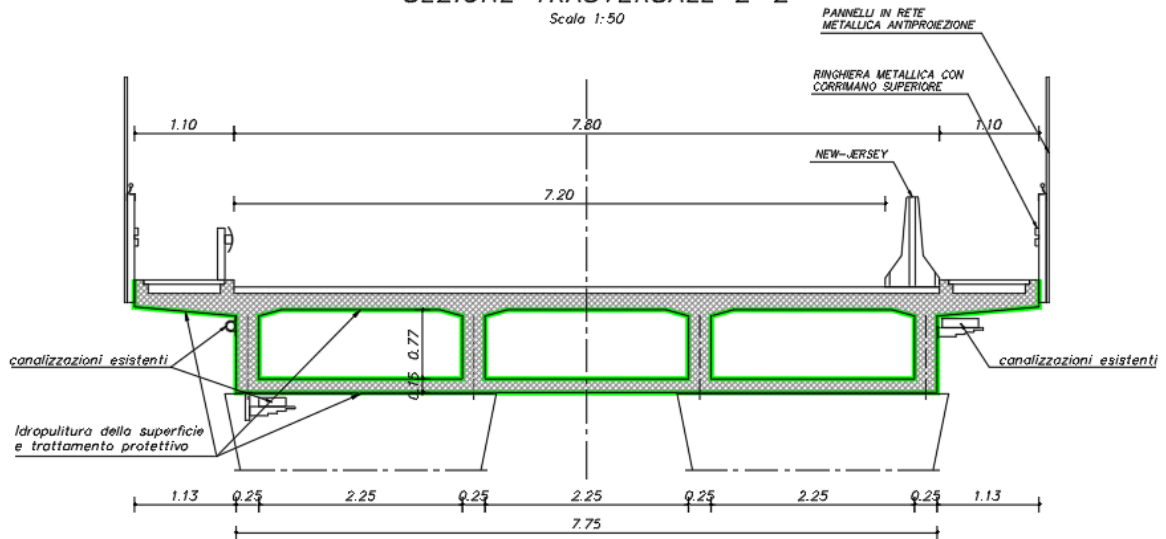
SEZIONE TRASVERSALE 1-1

Scala 1:50



SEZIONE TRASVERSALE 2-2

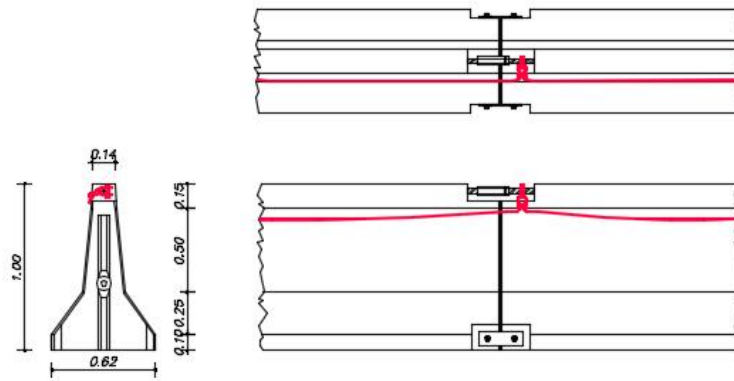
Scala 1:50



Sezioni tipo intervento

CON ANCORAGGIO LINEA VITA

Scala 1:25



AREA DI CANTIERE CON LINEA VITA



ANCORAGGIO LINEA VITA



Particolari linea vita

Fondazioni

Le fondazioni esistenti non vengono interessate dall'opere in oggetto.

Strutture

La struttura in elevazione è costituita da travi, soletta e cordoli in c.a..

Impianti

Non si devono realizzare opere relative agli impianti. Le canalizzazione interferenti saranno rimosse temporaneamente durante i lavori e riposizionate al termine del cantiere.

Nel seguito si distinguono n.2 corpi d'opera principali :

- A. Viadotto
- B. Rampe

MANUALE D'USO:

Il manuale d'uso si riferisce all'uso delle parti più importanti dell'opera, con particolare riferimento alle parti che possono generare rischi per un uso scorretto. Il manuale d'uso contiene informazioni sulla collocazione delle parti interessate nell'intervento, la loro rappresentazione grafica, descrizione e modalità di uso corretto.

A. Viadotto

Struttura n. 1 - Fondazione

Descrizione:

Fondazioni superficiali in c.a.

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Modalità d'uso corretto:

Trasferimento delle sollecitazioni statiche e sismiche della struttura al terreno, entro i limiti di pressioni e cedimenti imposti dal progetto.

Struttura n. 2 – Elementi verticali in c.a.

Descrizione:

Strutture verticali portanti.

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Modalità d'uso corretto:

Trasferire le sollecitazioni statiche e sismiche trasmesse dall'impalcato alla struttura di fondazione.

Struttura n. 3 – Elementi orizzontali in c.a.

Descrizione:

Strutture orizzontali portanti in calcestruzzo armato.

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Modalità d'uso corretto:

Trasferire le sollecitazioni statiche e sismiche dalla quota superiore a quella inferiore e resistere alle azioni del terreno e carichi accidentali.

Struttura n. 4 - Travi in c.a.p.

Descrizione:

Strutture orizzontali o inclinate che trasferiscono i carichi agli appoggi.

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Modalità d'uso corretto:

Trasferire le sollecitazioni statiche, dinamiche e sismiche agli appoggi garantendo una limitata deformabilità.

Struttura n. 5a - Travi in acciaio

Descrizione:

Strutture orizzontali o inclinate che trasferiscono i carichi agli appoggi.

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Modalità d'uso corretto:

Trasferire le sollecitazioni statiche, dinamiche e sismiche agli appoggi garantendo una limitata deformabilità.

Struttura n. 5b - Travi in acciaio - Giunti

Descrizione:

Strutture che trasferiscono i carichi fra i conci d'officina delle travi (saldati o imbullonati)

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Modalità d'uso corretto:

Trasferire le sollecitazioni statiche, dinamiche e sismiche agli estremi delle travi collegate garantendo una limitata deformabilità.

Struttura n. 6 - Appoggi

Descrizione:

Strutture puntuali che trasferiscono i carichi sovrastanti

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Modalità d'uso corretto:

Trasferire le sollecitazioni statiche, dinamiche e sismiche garantendo la deformabilità per escursione termica.

Struttura n. 7 - Giunti

Descrizione:

Strutture lineari che garantiscono la deformazione termica senza ingenerare coazioni

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Modalità d'uso corretto:

Consentire liberamente le deformazioni termiche entro i limiti prefissati.

Struttura n. 8 – Scarichi acque meteoriche

Descrizione:

Strutture puntuali che garantiscono l'efficace allontanamento delle acque meteoriche

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Modalità d'uso corretto:

Consentire il libero deflusso delle acque superficiali senza creare accumuli.

Struttura n. 9 – Fossi di guardia

Descrizione:

Strutture lineari al piede delle scarpate che garantiscono l'efficace raccolta allontanamento delle acque meteoriche sino al recapito previsto

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Modalità d'uso corretto:

Consentire il libero deflusso delle acque superficiali senza creare accumuli scaricando nel recapito individuato

Struttura n. 10 – Embrici

Descrizione:

Strutture lineari disposte lungo le scarpate che garantiscono l'efficace allontanamento delle acque meteoriche sino al fosso di guardia

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Modalità d'uso corretto:

Consentire il libero deflusso delle acque superficiali senza creare accumuli scaricando nel fosso di scardia

Struttura n. 11 – Rilevati

Descrizione:

Strutture tridimensionali atte a trasferire i carichi degli automezzi al piano di fondazione sul terreno esistente in loco

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Modalità d'uso corretto:

Consentire il regolare deflusso del traffico veicolare alla quota di progetto dell'asta viaria

Struttura n. 12 – Scarpate

Descrizione:

Strutture lineari longitudinali di delimitazione dei rilevati atte a contenere il materiale da rilevato sotto l'effetto dei carichi permanenti (peso proprio) e accidentali (veicoli in transito)

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Modalità d'uso corretto:

Consentire il mantenimento della geometria del rilevato stradale garantendo un progressivo inerbimento

Struttura n. 13 – Sovrastruttura stradale

Descrizione:

Strutture superficiali atte a resistere e trasmettere le azioni derivanti dal traffico veicolare al sottostante piano di posa

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Modalità d'uso corretto:

Consentire il flusso veicolare senza generare avvallamenti e irregolarità del piano viabile

Struttura n. 14 – Barriere di sicurezza

Descrizione:

Strutture lineari longitudinali atte a impedire la fuoriuscita dei mezzi in transito dalla piattaforma stradale

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Modalità d'uso corretto:

Garantire il contenimento dei mezzi in svio per la salvaguardia della vita umana

Struttura n. 15 – Segnaletica orizz. e vert.

Descrizione:

Strutture lineari longitudinali e puntuali atte a garantire la sicurezza e l'informazione dell'utente

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Modalità d'uso corretto:

Consentire il regolare flusso veicolare senza generare pericoli per i mezzi in transito

B. Rampe

Struttura n. 1 – Fossi di guardia

Descrizione:

Strutture lineari longitudinali al piede delle scarpate che garantiscono l'efficace raccolta allontanamento delle acque meteoriche sino al recapito previsto

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Modalità d'uso corretto:

Consentire il libero deflusso delle acque superficiali senza creare accumuli sulla piattaforma stradale scaricando nel recapito individuato

Struttura n. 2 – Embrici

Descrizione:

Strutture lineari trasversali disposte lungo le scarpate che garantiscono l'efficace allontanamento delle acque meteoriche sino al fosso di guardia

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Modalità d'uso corretto:

Consentire il libero deflusso delle acque superficiali senza creare accumuli sulla piattaforma stradale scaricando nel fosso di scardia

Struttura n. 3 – Rilevati

Descrizione:

Strutture tridimensionali atte a trasferire i carichi degli automezzi al piano di fondazione sul terreno esistente in loco

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Modalità d'uso corretto:

Consentire il regolare deflusso del traffico veicolare alla quota di progetto dell'asta viaria

Struttura n. 4 – Scarpate

Descrizione:

Strutture lineari longitudinale di delimitazione dei rilevati atte a contenere il materiale da rilevato sotto l'effetto dei carichi permanenti (peso proprio) e accidentali (veicoli in transito)

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Modalità d'uso corretto:

Consentire il mantenimento della geometria del rilevato stradale garantendo un progressivo inerbimento

Struttura n. 5 – Sovrastruttura stradale

Descrizione:

Strutture superficiali atte a resistere e trasmettere le azioni derivanti dal traffico veicolare al sottostante piano di posa

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Modalità d'uso corretto:

Consentire il flusso veicolare senza generare avvallamenti e irregolarità del piano viabile

Struttura n. 6 – Barriere di sicurezza

Descrizione:

Strutture lineari longitudinali atte a impedire la fuoriuscita dei mezzi in transito dalla piattaforma stradale

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Modalità d'uso corretto:

Garantire il contenimento dei mezzi in svio per la salvaguardia della vita umana

Struttura n. 7 – Segnaletica orizz. e vert.

Descrizione:

Strutture lineari longitudinali e puntuali atte a garantire la sicurezza e l'informazione dell'utente

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Modalità d'uso corretto:

Consentire il regolare flusso veicolare senza generare pericoli per i mezzi in transito

Struttura n. 8 – Impianto fognario

Descrizione:

Strutture lineari e puntuali atte a garantire i corretti raccolta ed allontanamento delle acque meteoriche.

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Modalità d'uso corretto:

Consentire il regolare afflusso e deflusso delle acque.

Struttura n. 9 – Impianti elettrico

Descrizione:

Strutture lineari longitudinali e puntuali atte ad alimentare e trasmettere alimentazione elettrica, compresa la rete di messa a terra

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Modalità d'uso corretto:

Consentire la regolare alimentazione e trasmissione relativamente alla rete elettrica

MANUALE DI MANUTENZIONE:

Il manuale di manutenzione si riferisce alla manutenzione delle parti più importanti dell'intervento. Esso contiene il livello minimo accettabile delle prestazioni, le anomalie riscontrabili, le manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente e quelle che non lo sono.

Il programma di manutenzione fissa delle manutenzioni e dei controlli da eseguire in seguito a scadenze preventivamente fissate.

A. Viadotto

Struttura n. 1 - Fondazioni

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Livello minimo delle prestazioni:

Resistenza alle sollecitazioni di progetto. Realizzazione con materiali con caratteristiche definite dalle prescrizioni di progetto.

Anomalie riscontrabili:

Cedimenti, lesioni alla sovrastruttura, causati da mutamenti delle condizioni del terreno dovuti a cause quali: variazione della falda freatica, rottura di fognature o condutture idriche in prossimità della fondazione, ecc.

Tipo di controllo:

Controllo a vista

Periodicità dei controlli e operatore:

Ogni anno, effettuato dall'Ente proprietario

Tipo di intervento:

Opere di consolidamento del terreno o della struttura da decidersi dopo indagini specifiche.

Periodicità degli interventi e operatore:

Quando necessario, effettuato da personale specializzato

Struttura n. 2 – Elementi verticali in c.a.

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Livello minimo delle prestazioni:

Resistenza alle sollecitazioni di progetto. Realizzazione con materiali con caratteristiche definite dalle prescrizioni di progetto.

Anomalie riscontrabili:

Lesioni superficiali da urti, disgregazione dello strato esterno di calcestruzzo con esposizione dell'armatura.

Tipo di controllo:

Controllo a vista

Periodicità dei controlli e operatore:

Ogni anno, effettuato dall'Ente proprietario

Tipo di intervento:

Trattamento delle armature e ripristino della superficie con malte per riparazione a ritiro controllato.

Periodicità degli interventi e operatore:

Quando necessario, effettuato da personale specializzato

Struttura n. 3 – Elementi orizzontali in c.a.

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Livello minimo delle prestazioni:

Resistenza alle sollecitazioni di progetto. Realizzazione con materiali con caratteristiche definite dalle prescrizioni di progetto.

Anomalie riscontrabili:

Lesioni superficiali, disgregazione dello strato esterno di calcestruzzo con esposizione dell'armatura.

Tipo di controllo:

Controllo a vista

Periodicità dei controlli e operatore:

Ogni anno, effettuato dall'Ente proprietario

Tipo di intervento:

Trattamento delle armature e ripristino della superficie con malte per riparazione a ritiro controllato.

Periodicità degli interventi e operatore:

Quando necessario, effettuato da personale specializzato

Struttura n. 4 - Travi in c.a.p.

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Livello minimo delle prestazioni:

Resistenza alle sollecitazioni di progetto. Realizzazione con materiali con caratteristiche definite dalle prescrizioni di progetto.

Anomalie riscontrabili:

Lesioni, disgregazione dello strato esterno di calcestruzzo con esposizione dell'armatura.

Tipo di controllo:

Controllo a vista

Periodicità dei controlli e operatore:

Ogni anno, effettuato dall'Ente proprietario

Tipo di intervento:

Trattamento delle armature e ripristino della superficie con malte per riparazione a ritiro controllato e/o fibrorinforzato.

Periodicità degli interventi e operatore:

Struttura n. 5a - Travi in acciaio

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Livello minimo delle prestazioni:

Resistenza alle sollecitazioni di progetto. Realizzazione con acciaio conforme dalle prescrizioni di progetto.

Anomalie riscontrabili:

Bolle o screpolature dello strato protettivo con pericolo di corrosione.

Tipo di controllo:

Controllo a vista

Periodicità dei controlli e operatore:

Ogni anno, effettuato dall'Ente proprietario

Tipo di intervento:

Applicazione di prodotti antiruggine e ripristino dello strato protettivo.

Periodicità degli interventi e operatore:

Quando necessario, effettuato dall'Ente proprietario

Struttura n. 5b - Travi in acciaio - Giunti

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Livello minimo delle prestazioni:

Resistenza alle sollecitazioni di progetto. Realizzazione con acciaio conforme dalle prescrizioni di progetto.

Anomalie riscontrabili:

Allentamento dei bulloni ed esfoliazione delle saldature.

Tipo di controllo:

Controllo a vista

Periodicità dei controlli e operatore:

Ogni anno, effettuato dall'Ente proprietario

Tipo di intervento:

Applicazione della coppia di serraggio da normativa e ripristino dei cordoni di saldatura.

Periodicità degli interventi e operatore:

Quando necessario, effettuato dall'Ente proprietario

Struttura n. 6 - Appoggi

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Livello minimo delle prestazioni:

Resistenza alle sollecitazioni di progetto. Realizzazione con acciaio-teflon conforme dalle prescrizioni di progetto.

Anomalie riscontrabili:

Cedimenti e movimenti.

Tipo di controllo:

Controllo a vista

Periodicità dei controlli e operatore:

Ogni anno, effettuato dall'Ente proprietario

Tipo di intervento:

Sollevamento con martinetti dell'impalcato e sostituzione.

Periodicità degli interventi e operatore:

Quando necessario, effettuato dall'Ente proprietario

Struttura n. 7 - Giunti

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Livello minimo delle prestazioni:

Resistenza alle sollecitazioni di progetto. Realizzazione con acciaio-gomma conforme dalle prescrizioni di progetto.

Anomalie riscontrabili:

Cedimenti, rotture e movimenti.

Tipo di controllo:

Controllo a vista

Periodicità dei controlli e operatore:

Ogni anno, effettuato dall'Ente proprietario

Tipo di intervento:

Ricostruzione (demolizione e sostituzione).

Periodicità degli interventi e operatore:

Quando necessario, effettuato dall'Ente proprietario

Struttura n. 8 – Scarichi acque meteoriche

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Livello minimo delle prestazioni:

Scarico delle acque senza ostacoli. Realizzazione con PVC conforme dalle prescrizioni di progetto.

Anomalie riscontrabili:

Rotture e movimenti.

Tipo di controllo:

Controllo a vista

Periodicità dei controlli e operatore:

Ogni anno, effettuato dall'Ente proprietario

Tipo di intervento:

Ricostruzione (demolizione e sostituzione).

Periodicità degli interventi e operatore:

Quando necessario, effettuato dall'Ente proprietario

Struttura n. 9 – Fossi di guardia

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Livello minimo delle prestazioni:

Raccolata e scarico delle acque senza ostacoli. Realizzazione in terra conforme dalle prescrizioni di progetto.

Anomalie riscontrabili:

Movimenti.

Tipo di controllo:

Controllo a vista

Periodicità dei controlli e operatore:

Ogni anno, effettuato dall'Ente proprietario

Tipo di intervento:

Ricostruzione con movimenti terra.

Periodicità degli interventi e operatore:

Quando necessario, effettuato dall'Ente proprietario

Struttura n. 10 – Embrici

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Livello minimo delle prestazioni:

Scarico delle acque senza ostacoli. Realizzazione in c.a.v. conforme dalle prescrizioni di progetto.

Anomalie riscontrabili:

Movimenti.

Tipo di controllo:

Controllo a vista

Periodicità dei controlli e operatore:

Ogni anno, effettuato dall'Ente proprietario

Tipo di intervento:

Ricostruzione (demolizione e sostituzione).

Periodicità degli interventi e operatore:

Quando necessario, effettuato dall'Ente proprietario

Struttura n. 11 – Rilevati

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Livello minimo delle prestazioni:

Trasferimento carichi con ridotte deformazioni localizzate e generali. Realizzazione in materiale da rilevato conforme dalle prescrizioni di progetto.

Anomalie riscontrabili:

Movimenti.

Tipo di controllo:

Controllo a vista

Periodicità dei controlli e operatore:

Ogni anno, effettuato dall'Ente proprietario

Tipo di intervento:

Ricostruzione con movimenti terra.

Periodicità degli interventi e operatore:

Quando necessario, effettuato dall'Ente proprietario

Struttura n. 12 – Scarpate

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Livello minimo delle prestazioni:

Protezione e contenimento dei rilevati con ridotte deformazioni localizzate e generali. Realizzazione in materiale da rilevato/terra vegetale conforme alle prescrizioni di progetto.

Anomalie riscontrabili:

Movimenti.

Tipo di controllo:

Controllo a vista

Periodicità dei controlli e operatore:

Ogni anno, effettuato dall'Ente proprietario

Tipo di intervento:

Ricostruzione con movimenti terra.

Periodicità degli interventi e operatore:

Quando necessario, effettuato dall'Ente proprietario

Struttura n. 13 – Sovrastruttura stradale

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Livello minimo delle prestazioni:

Trasferimento carichi con ridotte deformazioni localizzate e generali. Realizzazione in calcestruzzo bituminoso conforme alle prescrizioni di progetto.

Anomalie riscontrabili:

Movimenti.

Tipo di controllo:

Controllo a vista

Periodicità dei controlli e operatore:

Ogni anno, effettuato dall'Ente proprietario

Tipo di intervento:

Ricostruzione con ricarica.

Periodicità degli interventi e operatore:

Quando necessario, effettuato dall'Ente proprietario

Struttura n. 14 – Barriere di sicurezza

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Livello minimo delle prestazioni:

Resistenza alle sollecitazioni di progetto per veicoli in svio. Realizzazione con acciaio conforme dalle prescrizioni di progetto.

Anomalie riscontrabili:

Movimento e screpolature dello strato protettivo con pericolo di corrosione.

Tipo di controllo:

Controllo a vista

Periodicità dei controlli e operatore:

Ogni anno, effettuato dall'Ente proprietario

Tipo di intervento:

Applicazione di prodotti antiruggine, ripristino dello strato protettivo e sostituzione.

Periodicità degli interventi e operatore:

Quando necessario, effettuato dall'Ente proprietario

Struttura n. 15 – Segnaletica orizz. e vert.

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Livello minimo delle prestazioni:

Informazione dell'utente. Realizzazione con materiale e vernici conformi dalle prescrizioni di progetto.

Anomalie riscontrabili:

screpolature dello strato protettivo e riflettente con pericolo di corrosione.

Tipo di controllo:

Controllo a vista

Periodicità dei controlli e operatore:

Ogni anno, effettuato dall'Ente proprietario

Tipo di intervento:

Sostituzione.

Periodicità degli interventi e operatore:

Quando necessario, effettuato dall'Ente proprietario

B. Rampe (con opere civili impianti)

Struttura n. 1 – Fossi di guardia

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Livello minimo delle prestazioni:

Raccolata e scarico delle acque senza ostacoli. Realizzazione in terra conforme dalle prescrizioni di progetto.

Anomalie riscontrabili:

Movimenti.

Tipo di controllo:

Controllo a vista

Periodicità dei controlli e operatore:

Ogni anno, effettuato dall'Ente proprietario

Tipo di intervento:

Ricostruzione con movimenti terra.

Periodicità degli interventi e operatore:

Quando necessario, effettuato dall'Ente proprietario

Struttura n. 2 – Embrici

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Livello minimo delle prestazioni:

Scarico delle acque senza ostacoli. Realizzazione in c.a.v. conforme dalle prescrizioni di progetto.

Anomalie riscontrabili:

Movimenti.

Tipo di controllo:

Controllo a vista

Periodicità dei controlli e operatore:

Ogni anno, effettuato dall'Ente proprietario

Tipo di intervento:

Ricostruzione (demolizione e sostituzione).

Periodicità degli interventi e operatore:

Quando necessario, effettuato dall'Ente proprietario

Struttura n. 3 – Rilevati

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Livello minimo delle prestazioni:

Trasferimento carichi con ridotte deformazioni localizzate e generali. Realizzazione in materiale da rilevato conforme dalle prescrizioni di progetto.

Anomalie riscontrabili:

Movimenti.

Tipo di controllo:

Controllo a vista

Periodicità dei controlli e operatore:

Ogni anno, effettuato dall'Ente proprietario

Tipo di intervento:

Ricostruzione con movimenti terra.

Periodicità degli interventi e operatore:

Quando necessario, effettuato dall'Ente proprietario

Struttura n. 4 – Scarpate

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Livello minimo delle prestazioni:

Protezione e contenimento dei rilevati con ridotte deformazioni localizzate e generali. Realizzazione in materiale da rilevato/terra vegetale conforme alle prescrizioni di progetto.

Anomalie riscontrabili:

Movimenti.

Tipo di controllo:

Controllo a vista

Periodicità dei controlli e operatore:

Ogni anno, effettuato dall'Ente proprietario

Tipo di intervento:

Ricostruzione con movimenti terra.

Periodicità degli interventi e operatore:

Quando necessario, effettuato dall'Ente proprietario

Struttura n. 5 – Sovrastruttura stradale

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Livello minimo delle prestazioni:

Trasferimento carichi con ridotte deformazioni localizzate e generali. Realizzazione in calcestruzzo bituminoso conforme alle prescrizioni di progetto.

Anomalie riscontrabili:

Movimenti.

Tipo di controllo:

Controllo a vista

Periodicità dei controlli e operatore:

Ogni anno, effettuato dall'Ente proprietario

Tipo di intervento:

Ricostruzione con ricarica.

Periodicità degli interventi e operatore:

Quando necessario, effettuato dall'Ente proprietario

Struttura n. 6 – Barriere di sicurezza

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Livello minimo delle prestazioni:

Resistenza alle sollecitazioni di progetto per veicoli in svio. Realizzazione con acciaio conforme dalle prescrizioni di progetto.

Anomalie riscontrabili:

Movimento e screpolature dello strato protettivo con pericolo di corrosione.

Tipo di controllo:

Controllo a vista

Periodicità dei controlli e operatore:

Ogni anno, effettuato dall'Ente proprietario

Tipo di intervento:

Applicazione di prodotti antiruggine, ripristino dello strato protettivo e sostituzione.

Periodicità degli interventi e operatore:

Quando necessario, effettuato dall'Ente proprietario

Struttura n. 7 – Segnaletica orizz. e vert.

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Livello minimo delle prestazioni:

Informazione dell'utente. Realizzazione con materiale e vernici conformi dalle prescrizioni di progetto.

Anomalie riscontrabili:

screpolature dello strato protettivo e riflettente con pericolo di corrosione.

Tipo di controllo:

Controllo a vista

Periodicità dei controlli e operatore:

Ogni anno, effettuato dall'Ente proprietario

Tipo di intervento:

Sostituzione.

Periodicità degli interventi e operatore:

Quando necessario, effettuato dall'Ente proprietario

Struttura n. 8 – Impianto fognario

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Livello minimo delle prestazioni:

Tubazioni in esercizio no rigurgitate, piene massimo al 70% dell'area utile.

Anomalie riscontrabili:

Assenza di ristagno acque.

Tipo di controllo:

Controllo a vista

Periodicità dei controlli e operatore:

Ogni anno, effettuato dall'Ente proprietario

Tipo di intervento:

Sostituzione.

Periodicità degli interventi e operatore:

Quando necessario, effettuato dall'Ente proprietario

Struttura n. 9 – Impianti elettrico

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Livello minimo delle prestazioni:

Buona ricezione senza tempi di attesa e funzionamento dell'impianto di illuminazione

Anomalie riscontrabili:

Interferenze e cavi con guaina esterna in cattivo stato.

Tipo di controllo:

Controllo a vista

Periodicità dei controlli e operatore:

Ogni anno, effettuato dall'Ente proprietario

Tipo di intervento:

Sostituzione.

Periodicità degli interventi e operatore:

Quando necessario, effettuato dall'Ente proprietario

ALLEGATI - MANUTENZIONE

Il piano operativo manutentivo è costituito da due parti :

- **IL MANUALE DELLA MANUTENZIONE**
 - Fornisce le indicazioni necessarie per la corretta manutenzione :
 - Le risorse necessarie per l'intervento manutentivo (pari a circa il 2% annuo dell'importo complessivo delle opere)
 - Il livello minimo per garantire la fruibilità (buche, dimensioni delle irregolarità, ecc..)
 - Anomalie riscontrabili :
 - Cedimenti
 - Fratture del piano stradale
 - Rigonfiamenti
 - Manutenzione che devono essere eseguite dal personale autorizzato
- **IL PROGRAMMA DELLA MANUTENZIONE**
 - Prevede un sistema di controlli e di interventi di manutenzione da eseguire a cadenze temporali o altrimenti previste, al fine di una corretta gestione dell'opera e delle sue parti nel corso degli anni. Si articola in n. 3 sottoprogrammi:
 - **PRESTAZIONI**
 - **CONTROLLI**
 - Programma di verifiche e controllo per rilevare il livello prestazionale (qualità e quantità) nei successivi momenti di vita dell'opera
 - **INTERVENTI DI MANUTENZIONE**
 - Ordine temporale dei differenti interventi di manutenzione per garantire una corretta conservazione dell'opera

FREQUENZA DELL'INTERVENTO		
COMPONENTI DELLA SEDE STRADALE INTERESSATI		
RIF. SCHEDA		BARRARE TIPO
A. 01	TAPPETINO DI USURA	
A. 02	CADITOIE (PULIZIA)	
A. 03	SEGNALETICA	
A. 04	CHIUSINI	
A. 05	COLLETTORI E TUBOLARI PER LE CADITOIE	
A. 06	MARCIAPIEDI	
A. 07	BASE + BINDER + TAPPETINO	
A. 08	CADITOIE (RIPRISTINO)	

FREQUENZA DELL'INTERVENTO		1 MESE
COMPONENTI DELLA SEDE STRADALE INTERESSATI		
RIF. SCHEDA		BARRARE TIPO
A. 02	CADITOIE	

FREQUENZA DELL'INTERVENTO		MESI 1 ANNO
COMPONENTI DELLA SEDE STRADALE INTERESSATI		
RIF. SCHEDA		BARRARE TIPO
A. 01	TAPPETINO DI USURA (ISPEZIONE E EVENTUALI PICCOLI RIPRISTINI)	
A. 03	SEGNALETICA (RIFACIMENTO)	
A. 04	CHIUSINI	
A. 05	COLLETTORI E TUBOLARI PER LE CADITOIE (ISPEZIONE E SPURGO)	
A. 08	CADITOIE (RIPRISTINO)	

FREQUENZA DELL'INTERVENTO		3/5 ANNI
COMPONENTI DELLA SEDE STRADALE INTERESSATI		
RIF. SCHEDA		BARRARE TIPO
A. 01	TAPPETINO DI USURA (FRESATURA E RIPRISTINO)	
A. 06	MARCIAPIEDI (RIFACIMENTO COPERTINE ASFALTO)	
A. 07	BASE + BINDER + TAPPETINO (ISPEZIONE E VERIFICA PORTANZA)	

FREQUENZA DELL'INTERVENTO		MESI 10 ANNI
COMPONENTI DELLA SEDE STRADALE INTERESSATI		
RIF. SCHEDA		BARRARE TIPO
A. 06	MARCIAPIEDI (RIPRISTINO CORDOLI)	
A. 07	BASE + BINDER + TAPPETINO (FRESATURA TOTALE E RICOSTRUZIONE)	
A. 05	COLLETTORI E TUBOLARI PER LE CADITOIE (IRIPRISTINI)	
A. 08	CADITOIE (RIPRISTINO)	

MANUALE REGISTRO PER LA MANUTENZIONE										SCHEDA N.
OGGETTO		INTERVENTO	PERIODICITA' DEGLI INTERVENTI				PROCEDURE	NOTE E RACCOMANDAZIONI		
N. : A 01 TAPPETINO DI USURA			ISPEZIONE	MANUTENZIONE			AUTORIZZAZIONI NORME TECNICHE AGEVOLAZIONI FINANZIARIE ecc.			
				MANODOPERA IDONEA	LEGGERA MANODOPERA EDILE					PESANTE IMPRESA SPECIALIZZATA
		FRESATURA				5 ANNI				
		RIPRISTINO				5 ANNI				
		ISPEZIONE EVENTUALI RIPRISTINI	ED PICCOLI	1 ANNO	1 ANNO					
RIFERIMENTI AGLI ALLEGATI :										
TAVOLE nn.										
CAPITOLATO PAGG.										
NOTE DI CARATTERE GENERALE :										

NOTE DELL'UTILIZZATORE							
DATA	INTERVENTO	SPESA TOTALE SOSTENUTA	COSTO UNITARIO	DATA	INTERVENTO	SPESA TOTALE SOSTENUTA	COSTO UNITARIO

MANUALE REGISTRO PER LA MANUTENZIONE							SCHEDA N.		
OGGETTO	INTERVENTO	PERIODICITA' DEGLI INTERVENTI			PROCEDURE	NOTE E RACCOMANDAZIONI			
N. : A 02 CADITOIE (PULIZIA)		ISPEZIONE	MANUTENZIONE		AUTORIZZAZIONI NORME TECNICHE AGEVOLAZIONI FINANZIARIE ecc.				
		MANODOPERA IDONEA	LEGGERA MANODOPERA EDILE	PESANTE MANODOPERA SPECIALIZZATA					
		ISPEZIONE	1 ANNO						
		PULIZIA		1 MESE					
RIFERIMENTI AGLI ALLEGATI : NOTE DI CARATTERE GENERALE :									
TAVOLE nn.									
CAPITOLATO PAGG.									

NOTE DELL'UTILIZZATORE							
DATA	INTERVENTO	SPESA TOTALE SOTENUTA	COSTO UNITARIO	DATA	INTERVENTO	SPESA TOTALE SOTENUTA	COSTO UNITARIO

MANUALE REGISTRO PER LA MANUTENZIONE							SCHEDA N.
OGGETTO	INTERVENTO	PERIODICITA' DEGLI INTERVENTI			PROCEDURE	NOTE E RACCOMANDAZIONI	
N. : A 03 SEGNALETICA		ISPEZIONE	MANUTENZIONE		AUTORIZZAZIONI NORME TECNICHE AGEVOLAZIONI FINANZIARIE ecc.		
		MANODOPERA IDONEA	LEGGERA MANODOPERA EDILE	PESANTE IMPRESA SPECIALIZZATA			
	RIFACIMENTO		1 ANNO				
	ISPEZIONE	3 MESI					
RIFERIMENTI AGLI ALLEGATI :							
NOTE DI CARATTERE GENERALE :							
TAVOLE nn.							
CAPITOLATO PAGG.							

NOTE DELL'UTILIZZATORE						
DATA	INTERVENTO	SPESA TOTALE SOSTENUTA	COSTO UNITARIO	INTERVENTO	SPESA TOTALE SOSTENUTA	COSTO UNITARIO

MANUALE REGISTRO PER LA MANUTENZIONE										SCHEDA N.
OGGETTO		INTERVENTO	PERIODICITA' DEGLI INTERVENTI			PROCEDURE	NOTE E RACCOMANDAZIONI			
N. : A 04			ISPEZIONE	MANUTENZIONE		AUTORIZZAZIONI NORME TECNICHE AGEVOLAZIONI FINANZIARIE ecc.				
CHIUSINI				MANODOPERA IDONEA	LEGGERA MANODOPERA EDILE					PESANTE IMPRESA SPECIALIZZATA
		ISPEZIONE VISIVA	6 MESI							
		RIMESSA A QUOTA SOSTITUZIONE ELEMENTI LESIONATI			1 ANNO					
RIFERIMENTI AGLI ALLEGATI :		NOTE DI CARATTERE GENERALE :								
TAVOLE nn.										
CAPITOLATO PAGG.										

NOTE DELL'UTILIZZATORE				
DATA	INTERVENTO	SPESA TOTALE SOTENUTA	COSTO UNITARIO	

INTERVENTO	DATA	INTERVENTO	SPESA TOTALE SOSTENUTA	COSTO UNITARIO

MANUALE REGISTRO PER LA MANUTENZIONE										SCHEDA N.
OGGETTO		INTERVENTO	PERIODICITA' DEGLI INTERVENTI			PROCEDURE	NOTE E RACCOMANDAZIONI			
N. : A 05			ISPEZIONE	MANUTENZIONE		AUTORIZZAZIONI NORME TECNICHE AGEVOLAZIONI FINANZIARIE ecc.				
COLLETTORI TUBOLARI CADITOIE			MANODOPERA IDONEA	LEGGERA MANODOPERA EDILE	PRESENTE MANODOPERA SPECIALIZZATA					
		ISPEZIONE VISIVA	1 ANNO							
		SPURGO		1 ANNO						
		RIPRISTINI			10 ANNI					
RIFERIMENTI AGLI ALLEGATI :		NOTE DI CARATTERE GENERALE :								
TAVOLE nn.										
CAPITOLATO PAGG.										

NOTE DELL'UTILIZZATORE							
DATA	INTERVENTO	SPESA TOTALE SOSTENUTA	COSTO UNITARIO	DATA	INTERVENTO	SPESA TOTALE SOSTENUTA	COSTO UNITARIO

MANUALE REGISTRO PER LA MANUTENZIONE							SCHEDA N.
OGGETTO	INTERVENTO	PERIODICITA' DEGLI INTERVENTI			PROCEDURE	NOTE E RACCOMANDAZIONI	
N. : A 06 MARCIAPIEDI		ISPEZIONE	MANUTENZIONE		AUTORIZZAZIONI NORME TECNICHE AGEVOLAZIONI FINANZIARIE ecc.		
		MANCOPERA IDONEA	LEGGERA MANCOPERA EDILE	PESANTE IMPRESA SPECIALIZZATA			
	RIFACIMENTO COPERTINE ASFALTO		3 ANNI				
	RIPRISTINO CORDOLI			10 ANNI			
RIFERIMENTI AGLI ALLEGATI : NOTE DI CARATTERE GENERALE :							
TAVOLE nn.							
CAPITOLATO PAGG.							

NOTE DELL'UTILIZZATORE							
DATA	INTERVENTO	SPESA TOTALE SOTENUTA	COSTO UNITARIO	DATA	INTERVENTO	SPESA TOTALE SOTENUTA	COSTO UNITARIO

MANUALE REGISTRO PER LA MANUTENZIONE							SCHEDA N.
OGGETTO	INTERVENTO	PERIODICITA' DEGLI INTERVENTI			PROCEDURE	NOTE E RACCOMANDAZIONI	
N. : A 07 STRATO DI BASE + BINDER + TAPPETINO		ISPEZIONE	MANUTENZIONE		AUTORIZZAZIONI NORME TECNICHE AGEVOLAZIONI FINANZIARIE ecc.		
		MANCOSPERA IDONEA	LEGGERA MANCOSPERA EDILE	PESANTE IMPRESA SPECIALIZZATA			
				10 ANNI			
		FRESATURA TOTALE E RICOSTRUZIONE					
		ISPEZIONE E VERIFICA DI PORTANZA	3 ANNI				
RIFERIMENTI AGLI ALLEGATI :		NOTE DI CARATTERE GENERALE :					
TAVOLE nn.							
CAPITOLATO PAGG.							

NOTE DELL'UTILIZZATORE							
DATA	INTERVENTO	SPESA TOTALE SOTENUTA	COSTO UNITARIO	DATA	INTERVENTO	SPESA TOTALE SOTENUTA	COSTO UNITARIO

MANUALE REGISTRO PER LA MANUTENZIONE							SCHEDA N.
OGGETTO	INTERVENTO	PERIODICITA' DEGLI INTERVENTI			PROCEDURE	NOTE E RACCOMANDAZIONI	
N. : A 08 CADITOIE (RIPRISTINO)		ISPEZIONE	MANUTENZIONE		AUTORIZZAZIONI NORME TECNICHE		
			LEGGERA MANODOPERA EDILE	PESANTE IMPRESA SPECIALIZZATA	AGEVOLAZIONI FINANZIARIE ecc.		
		ISPEZIONE	1 ANNO				
		RIPRISTINO		10 ANNI			
RIFERIMENTI AGLI ALLEGATI :		NOTE DI CARATTERE GENERALE :					
TAVOLE nn.							
CAPITOLATO PAGG.							

NOTE DELL'UTILIZZATORE							
DATA	INTERVENTO	SPESA TOTALE SOTENUTA	COSTO UNITARIO	DATA	INTERVENTO	SPESA TOTALE SOTENUTA	COSTO UNITARIO

INDICE

PREMESSE.....4

INDICE40

_____, __/__/____

il Tecnico

Dott. Ing. _____