



**LIBERO CONSORZIO COMUNALE DI
ENNA (L.R. 15/2015) GIA' PROVINCIA
REGIONALE DI ENNA**

**SISTEMAZIONE ED AMMODERNAMENTO
DELLE SS. PP. N. 113
EX S.R. 13/A "BARRAFRANCA - S.P. 10" E S.P. 10
"BIVIO S.S. N. 191 - PONTE BRAEMY" - O.P. 95**

PROGETTO ESECUTIVO

TAVOLA M

PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE
SUE PARTI

DATA: 20.12.2016

REV. 1 DEL

REV. 2 DEL

REV. 3 DEL



Il progettista responsabile
Dott. Ing. Antonio Coniglione

I pareri sul presente progetto sono stati acquisiti nella conferenza dei servizi del _____, come da relativo verbale.

Il presente progetto è stato verificato ai sensi dell'art. 26 del D. Lgs 18 aprile 2016 N°50 in data _____, come da relativo verbale.

Il presente progetto è stato approvato in linea tecnica ai sensi dell'art. 5 della L.R. 12/2011, con Parere Tecnico N° _____ reg. III sett. del _____.

**IL R.U.P.
(Ing. Vincenzo Tumminelli)**

Libero Consorzio Comunale di Enna (L.R.
15/2015) già Provincia Regionale di Enna

PIANO DI MANUTENZIONE

MANUALE DI MANUTENZIONE

(Articolo 38 D.P.R. 207/2010)

OGGETTO: LAVORI DI SISTEMAZIONE ED AMMODERNAMENTO DELLE STRADE PROVINCIALI N.113 EX S.P. 13/A "BARRAFRANCA-S.P.10" E S.P. N.10 "BIVIO S.S.191-PONTE BREAMY"

COMMITTENTE: LIBERO CONSORZIO COMUNALE DI ENNA (L.R. 15/2015) GIA' PROVINCIA REGIONALE DI ENNA

TERRITORI DI BARRAFRANCA E PIETRAPERZIA,

IL TECNICO
IL DIRETTORE TECNICO
DOTT. ING. ANTONIO CONIGLIONE

Comune di: Territorio di Pietraperzia e Barrafranca
Provincia di: Enna
Oggetto: LAVORI DI SISTEMAZIONE ED AMMODERNAMENTO DELLE STRADE PROVINCIALI N.113 EX S.P. 13/A "BARRAFRANCA- S.P.10" E S.P. N.10 "BIVIO S.S.191-PONYE BREAMY"

Il presente piano di manutenzione ha per oggetto i lavori di sistemazione e ammodernamento delle strade provinciali S.P.10 e S.P.113.

Si tratta di due strade provinciali a due corsie, una per ogni senso di marcia, che allo stato attuale presentano in alcuni tratti (indicati nella relazione e nelle tavole progettuali con le lettere dell'alfabeto dalla A alla H) diverse carenze.

Gli interventi previsti in progetto riguardano la realizzazione di opere di contenimento (muri su pali; gabbionate, terre armate), di cunette, la pulizia dei tombini e delle cunette esistenti, il rifacimento della sovrastruttura stradale e della segnaletica orizzontale.

Corpo d'Opera: 01

STRADE PROVINCIALI S.P.10 E S.P.113

Unità:

° 01.01 Strade

° 01.02 Segnaletica stradale orizzontale

° 01.03 Strutture

° 01.04 Sistemi di sicurezza stradale

Unità: 01.01

Strade

Le strade rappresentano parte delle infrastrutture della viabilità che permettono il movimento o la sosta veicolare e il movimento pedonale. In questo progetto si tratta di strade provinciali (S.P.10 e S.P.113).

Le strade e tutti gli elementi che ne fanno parte vanno mantenuti periodicamente non solo per assicurare la normale circolazione di veicoli e pedoni ma soprattutto nel rispetto delle norme sulla sicurezza e la prevenzione di infortuni a mezzi e persone.

REQUISITI E PRESTAZIONI (UT)

01.01.R01 Accessibilità

Classe di Requisiti: Funzionalità tecnologica

Classe di Esigenza: Funzionalità

Le strade e gli altri elementi della viabilità devono essere dimensionati ed organizzati in modo da essere raggiungibili e praticabili, garantire inoltre la sicurezza e l'accessibilità durante la circolazione da parte dell'utenza.

Prestazioni:

Le strade e gli altri elementi della viabilità devono assicurare la normale circolazione di veicoli e pedoni ma soprattutto essere conformi alle norme sulla sicurezza e alla prevenzione di infortuni a mezzi e persone.

I tipi di strade possono essere distinti in:

- I° (strada a carreggiata separata) con intervallo di velocità $110 < V_p \leq 140$;
- II° (strada a carreggiata separata) con intervallo di velocità $90 < V_p \leq 120$;
- III° (strada a carreggiata separata) con intervallo di velocità $80 < V_p \leq 100$;
- IV° (strada a carreggiata unica) con intervallo di velocità $80 < V_p \leq 100$;
- V° (strada a carreggiata unica) con intervallo di velocità $60 < V_p \leq 80$;
- VI° (strada a carreggiata unica) con intervallo di velocità $40 < V_p \leq 60$;
- A con intervallo di velocità (km/h) $60 < V_p \leq 80$;
- B con intervallo di velocità (km/h) $V_p \leq 40$;
- C con intervallo di velocità (km/h) $V_p \leq 40$.

Livello minimo della prestazione:

CARREGGIATA: larghezza compresa fra i 3,00 e i 3,75 m; deve essere dotata di sovrastruttura estesa per una larghezza di 0,30 m da entrambi i lati della carreggiata; **STRISCIA DI SEGNALETICA** di margine verso la banchina: può essere omessa nelle strade di tipo B e C; deve avere larghezza \Rightarrow a 0,10 m nelle strade di tipo IV, V e VI, deve avere larghezza \Rightarrow a 0,15 m nelle strade di tipo I, II, IIIA; la striscia di separazione tra una corsia di marcia e una eventuale corsia supplementare per veicoli lenti deve avere larghezza \Rightarrow a 0,20 m; **BANCHINA:** larghezza compresa fra 1,00 m a 3,00-3.50 m; nelle grandi arterie la larghezza minima è di 3,00 m; **CIGLI E CUNETTE:** hanno profondità compresa fra 0,30 e 0,50 m e larghezza compresa fra 1,00 e 2,00 m; **PIAZZOLE DI SOSTE:** le strade di tipo III, IV, V e VI devono essere dotate di piazzole di sosta con dimensioni minime: larghezza 3,00 m; lunghezza 20,00 m + 18,00 m + 20,00 m; **PENDENZA LONGITUDINALE:** nelle strade di tipo B e C = 12%; nelle strade di tipo VI = 10%; nelle strade di tipo V e A = 7%; nelle strade di tipo IV e III = 6%; nelle strade di tipo II e I = 3-5%; **PENDENZA TRASVERSALE:** nei rettilinei 2,5 %; nelle curve compresa fra 2,5 e 7 %.

CARATTERISTICHE GEOMETRICHE MINIME DELLA SEZIONE STRADALE (BOLL. UFF. CNR N.60 DEL 26.4.1978)

STRADE PRIMARIE Tipo di carreggiate: a senso unico separate da spartitraffico Larghezza corsie: 3,50 m N. corsie per senso di marcia: 2 o più Larghezza minima spartitraffico centrale: 1,60 m con barriere Larghezza corsia di emergenza: 3,00 m Larghezza banchine: - Larghezza minima marciapiedi: - Larghezza minima fasce di pertinenza: 20 m **STRADE DI SCORRIMENTO**

Tipo di carreggiate: Separate ovunque possibile Larghezza corsie: 3,25 m. Numero di corsie per senso di marcia: 2 o più. Larghezza minima spartitraffico centrale: 1,10 m con barriere Larghezza corsia di emergenza: - Larghezza banchine: 1,00 m Larghezza minima marciapiedi: 3,00 m Larghezza minima fasce di pertinenza: 15 m STRADE DI QUARTIERE Tipo di carreggiate: a unica carreggiata in doppio senso Larghezza corsie: 3,00 m N. corsie per senso di marcia: 1 o più con cordolo sagomato o segnaletica Larghezza minima spartitraffico centrale: 0,50 m Larghezza corsia di emergenza: - Larghezza banchine: 0,50 m Larghezza minima marciapiedi: 4,00 m Larghezza minima fasce di pertinenza: 12m STRADE LOCALI Tipo di carreggiate: a unica carreggiata in doppio senso Larghezza corsie: 2,75 m N. corsie per senso di marcia: 1 o più Larghezza minima spartitraffico centrale: - Larghezza corsia di emergenza: - Larghezza banchine: 0,50 m Larghezza minima marciapiedi: 3,00 m Larghezza minima fasce di pertinenza: 5,00 m

L'Unità è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

° 01.01.01 Fossi di guardia

° 01.01.02 Confine stradale

° 01.01.03 Cunette

° 01.01.04 carreggiata

Elemento Manutenibile: 01.01.01

Fossi di guardia

Unità: 01.01
Strade

Nel progetto è stata prevista la realizzazione di fossi guardia a canali coperti a mezzo di trincee scavate nel terreno di dimensioni di cm 100x80 rivestiti di materiale geotessile all' interno dei quali è posto un vespaio in ciottoli attraverso il quale scolano le acque superficiali e di falda.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.01.01.A01 Difetti di pendenza

Consiste in un errata pendenza longitudinale o trasversale per difetti di esecuzione o per cause esterne.

01.01.01.A02 Mancanza deflusso acque meteoriche

Può essere causata da insufficiente pendenza del corpo canalette o dal deposito di detriti lungo il letto.

01.01.01.A03 Presenza di vegetazione

Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di piante, licheni, muschi lungo le superfici stradali.

01.01.01.A04 Rottura

Rottura di parti degli elementi costituenti i manufatti.

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.01.C01 Controllo canalizzazioni

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Controllo

Controllo dello stato di usura e di pulizia delle canalizzazioni, dei collettori e degli altri elementi ispezionabili.

Anomalie riscontrabili: 1) Difetti di pendenza; 2) Mancanza deflusso acque meteoriche; 3) Presenza di vegetazione; 4) Rottura.

Ditte specializzate: Specializzati vari._

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.01.I01 Ripristino canalizzazioni

Cadenza: ogni 6 mesi

Ripristino delle canalizzazioni, con integrazione di parti mancanti relative alle canalette e ad altri elementi. Pulizia e rimozione di depositi, detriti e fogliame. Sistemazione degli elementi accessori di evacuazione e scarico delle acque meteoriche.

Ditte specializzate: Specializzati vari._

Elemento Manutenibile: 01.01.02

Confine stradale

Unità: 01.01
Strade

Limite della proprietà stradale quale risulta dagli atti di acquisizione o dalle fasce di esproprio.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.01.02.A01 Mancanza di elementi nella recinzione

Mancanza di elementi nella recinzione dei confini stradali.

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.02.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllo generale del confine stradale e dell'integrità degli elementi di recinzione.

Anomalie riscontrabili: 1) Mancanza di elementi nella recinzione.

Ditte specializzate: Specializzati vari._

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.02.I01 Ripristino elementi

Cadenza: quando occorre

Ripristino degli elementi di recinzione lungo il confine stradale.

Ditte specializzate: Specializzati vari._

Elemento Manutenibile: 01.01.03

Cunette

Unità: 01.01
Strade

La cunetta è un manufatto destinato allo smaltimento delle acque meteoriche o di drenaggio, realizzato longitudinalmente od anche trasversalmente all'andamento della strada.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.01.03.A01 Mancanza deflusso acque meteoriche

Può essere causata da insufficiente pendenza del corpo cunette o dal deposito di detriti lungo di esse.

01.01.03.A02 Presenza di vegetazione

Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di piante, licheni, muschi lungo le superfici stradali.

01.01.03.A03 Rottura

Rottura di parti degli elementi costituenti i manufatti.

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.03.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Controllo

Controllo visivo dello stato e verifica dell'assenza di depositi e fogliame atti ad impedire il normale deflusso delle acque meteoriche.

Anomalie riscontrabili: 1) Mancanza deflusso acque meteoriche; 2) Presenza di vegetazione; 3) Rottura.

Ditte specializzate: Specializzati vari._

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.03.I01 Ripristino

Cadenza: quando occorre

Ripristino delle cunette mediante pulizia ed asportazione di detriti, depositi e fogliame. Integrazione di parti degradate e/o mancanti. Trattamenti di protezione (anticorrosivi, ecc.) a secondo dei materiali d'impiego.

Ditte specializzate: Specializzati vari._

Elemento Manutenibile: 01.01.04

Carreggiata

Unità: 01.01
Strade

Il progetto prevede il rispetto dell' andamento planimetrico e altimetrico della carreggiata esistente con interventi sulla sovrastruttura e sulle pavimentazioni in conglomerato bituminoso.

REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

01.01.04.R01 Accettabilità della classe

Classe di Requisiti: Controllabilità tecnologica

Classe di Esigenza: Controllabilità

I bitumi stradali dovranno possedere caratteristiche tecnologiche in base alle proprie classi di appartenenza, secondo quanto previsto nella descrizione del prezzo unitario, del capitolato speciale di appalto e delle norme tecniche di riferimento.

Prestazioni:

I bitumi stradali dovranno rispettare le specifiche prestazionali secondo la norma UNI EN 12591: 2009, CNR B.U. n. 139

Livello minimo della prestazione:

I livelli minimi prestazionali sono determinati in base alle caratteristiche di regolarità, aderenza, tessitura del conglomerato bituminoso di pavimentazione.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.01.04.A01 Buche

Consistono nella mancanza di materiale dalla superficie del manto stradale a carattere localizzato e con geometrie e profondità irregolari spesso fino a raggiungere gli strati inferiori, ecc.).

01.01.04.A02 Difetti di pendenza

Consiste in un errata pendenza longitudinale o trasversale per difetti di esecuzione o per cause esterne.

01.01.04.A03 Distacco

Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.

01.01.04.A04 Fessurazioni

Presenza di rotture singole, ramificate, spesso accompagnate da cedimenti e/o avvallamenti del manto stradale.

01.01.04.A05 Sollevamento

Variazione localizzata della sagoma stradale con sollevamento di parti interessanti il manto stradale.

01.01.04.A06 Usura manto stradale

Si manifesta con fessurazioni, rotture, mancanza di materiale, buche e sollevamenti del manto stradale e/o della pavimentazione in genere.

01.01.04.A07 cedimenti

Consistono nella variazione della sagoma stradale, caratterizzati da avvallamenti e crepe localizzati per cause diverse (frane, diminuzione e/o insufficienza delle consistenze degli strati sottostanti, ecc..).

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.04.C01 Controllo della carreggiata e del manto stradale

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllo dello stato generale della carreggiata. Verifica dell'assenza di eventuali anomalie della pavimentazione (buche, cedimenti, sollevamenti, difetti di pendenza, fessurazioni, ecc.).

Requisiti da verificare: 1) Accettabilità della classe.

Anomalie riscontrabili: 1) Buche; 2) Difetti di pendenza; 3) Distacco; 4) Fessurazioni; 5) Sollevamento; 6) Usura manto stradale.

Ditte specializzate: Specializzati vari._

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.04.I01 Ripristino manto stradale

Cadenza: quando occorre

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.

Ditte specializzate: Specializzati vari._

Unità: 01.02

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.

Sono realizzate in vernice rifrangenti. La segnaletica stradale deve rimanere conforme alle norme vigenti nonché al Nuovo Codice della Strada.

REQUISITI E PRESTAZIONI (UT)

01.02.R01 Colore

Classe di Requisiti: Visivi

Classe di Esigenza: Aspetto

Rappresenta la consistenza della cromaticità che la segnaletica orizzontale deve possedere in condizioni normali.

Prestazioni:

I requisiti specificati riguardano principalmente le prestazioni della segnaletica orizzontale durante la sua durata di vita funzionale.

Livello minimo della prestazione:

buona visibilità

Unità: 01.03

Strutture di sostegno

Si tratta di insiemi di elementi tecnici aventi la funzione di sostenere i carichi derivanti dal terreno e/o eventuali movimenti franosi. Tali strutture vengono generalmente classificate in base al materiale con il quale vengono realizzate, al principio statico di funzionamento o alla loro geometria.

REQUISITI E PRESTAZIONI (UT)

01.03.R01 Stabilità

Classe di Requisiti: Di stabilità

Classe di Esigenza: Sicurezza

Le pareti di sostegno in fase d'opera dovranno garantire la stabilità in relazione al principio statico di funzionamento.

Prestazioni:

Le prestazioni variano in funzione dei calcoli derivanti:

-dalla spinta del terreno contro il muro di sostegno; -dalla geometria del muro (profilo, dimensioni, ecc.); -dalle verifiche di stabilità.

Livello minimo della prestazione:

Essi variano in funzione delle verifiche di stabilità:

-al ribaltamento = [Ms (Momento Spingente) < Mr (Momento Ribaltante)];

-allo scorrimento = [S(Spinta della terra) x f (coeff. di attrito) <= 1,3 x P (Risultante delle forze verticali che agiscono sul muro)];

-allo schiacciamento = [sigma t lim (tensione del terreno al limite di rottura) / sigma max (tensione normale massima sul piano della fondazione) >= 2];

-allo slittamento del complesso terra-muro.

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

° 01.03.01 Muri di sostegno, gabbionate e terre rinforzate

Elemento Manutenibile: 01.03.01

Muri di sostegno, gabbionate e terre rinforzate

Unità: 01.03**Strutture di sostegno**

Si tratta di opere di contenimento che contrastano l'azione spingente del terrapieno. Per l'intervento "B" sono previsti, come contenimento del corpo stradale, dei muri di sostegno in cemento armato fondati su una doppia fila di pali; per l'intervento "D" sono previsti, come contenimento del corpo stradale, dei muri di sostegno in cemento armato fondati su una doppia fila di pali; per l'intervento "G" sono previste opere di sostegno in terra rinforzata. In geotecnica è definita come opera in terra rinforzata una struttura atta al contenimento o alla stabilizzazione di una scarpata costituita, essa stessa, da terreno e da elementi di rinforzo capaci di assorbire sforzi di trazione.

Negli interventi "E" e "G" è prevista la realizzazione di opere di contenimento con file di gabbionate.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.03.01.A01 Distacco

Distacchi di parte di calcestruzzo (copriferro) e relativa esposizione dei ferri di armatura a fenomeni di corrosione per l'azione degli agenti atmosferici.

01.03.01.A02 Fenomeni di schiacciamento

Fenomeni di schiacciamento della struttura di sostegno in seguito ad eventi straordinari (frane, smottamenti, ecc.) e/o in conseguenza di errori di progettazione strutturale.

01.03.01.A03 Fessurazioni

Presenza di rotture singole, ramificate, ortogonale o parallele all'armatura che possono interessare parte e/o l'intero spessore dell'opera.

01.03.01.A04 Mancanza

Mancanza di elementi integrati nelle strutture di contenimento (pietre, parti di rivestimenti, ecc.).

01.03.01.A05 Presenza di vegetazione

Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di licheni, muschi e piante lungo le superfici.

01.03.01.A06 Principi di ribaltamento

Fenomeni di ribaltamento della struttura di sostegno in seguito ad eventi straordinari (frane, smottamenti, ecc.) e/o in conseguenza di errori di progettazione strutturale.

01.03.01.A07 Principi di scorrimento

Fenomeni di scorrimento della struttura di sostegno (scorrimento terra-muro; scorrimento tra sezioni contigue orizzontali interne) in

seguito ad eventi straordinari (frane, smottamenti, ecc.) e/o in conseguenza di errori di progettazione strutturale.

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.03.01.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Controllo

Controllare la stabilità delle strutture e l'assenza di eventuali anomalie. In particolare la comparsa di segni di dissesti evidenti (fratturazioni, lesioni, principio di ribaltamento, ecc.) Verifica dello stato del calcestruzzo e controllo del degrado e/o di eventuali processi di carbonatazione e/o corrosione. Controllare l'efficacia dei sistemi di drenaggio.

Requisiti da verificare: 1) Stabilità.

Anomalie riscontrabili: 1) Distacco; 2) Fenomeni di schiacciamento; 3) Fessurazioni; 4) Mancanza; 5) Principi di ribaltamento; 6) Principi di scorrimento; 7) Presenza di vegetazione.

Ditte specializzate: Tecnici di livello superiore._

01.03.01.C02 Controllo strumentale

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Ispezione strumentale

Controlli strumentali basati sul tipo di fenomeno e/o anomalie riscontrate sulle strutture al fine di una corretta diagnosi da effettuarsi in via preliminare ad eventuali interventi di consolidamento. In particolare le diagnosi possono effettuarsi mediante:

-indagini soniche; -misure per trasparenza; -indagini radar; -indagini magnetometriche; -indagini sclerometriche; -carotaggi meccanici e rilievi endoscopici; -prove con martinetti piatti; -prove di taglio sui corsi di malta; -prove dilatometriche.

Anomalie riscontrabili: 1) Distacco; 2) Fenomeni di schiacciamento; 3) Fessurazioni; 4) Principi di ribaltamento; 5) Principi di scorrimento.

Ditte specializzate: Tecnici di livello superiore._

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.03.01.I01 Interventi sulle strutture

Cadenza: quando occorre

Gli interventi riparativi dovranno effettuarsi a secondo del tipo di anomalia riscontrata e previa diagnosi delle cause del difetto accertato.

Ditte specializzate: Specializzati vari._

01.03.01.I02 Rimozione vegetazione

Cadenza: ogni 6 mesi

Rimozione della vegetazione (licheni, muschi e piante) in eccesso lungo le superfici a vista.

Ditte specializzate: Specializzati vari._

01.03.01.I03 Ripristino drenaggi

Cadenza: ogni 6 mesi

Rimozione di eventuali depositi (terreni, fogliame, ecc.) e materiali estranei lungo le zone di drenaggio. Ripristino dei sistemi di drenaggio situati posteriormente alle strutture di sostegno mediante l'integrazione di pietre di medie dimensioni addossate al paramento interno.

Ditte specializzate: Specializzati vari._

Unità: 01.04

Sistemi di sicurezza stradale

Ai sistemi di sicurezza stradale appartengono quei dispositivi il cui scopo è quello di contenere e limitare le eventuali fuoriuscite di veicoli dalla carreggiata stradale. Essi hanno inoltre la funzione di protezione degli utenti di percorsi ed aree adiacenti agli spazi della carreggiata stradale. Le loro caratteristiche si differenziano sia per la loro funzione che per i siti di installazione.

L'Unità è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

° 01.04.01 Barriere di sicurezza stradale

Elemento Manutenibile: 01.04.01

Barriere di sicurezza stradale

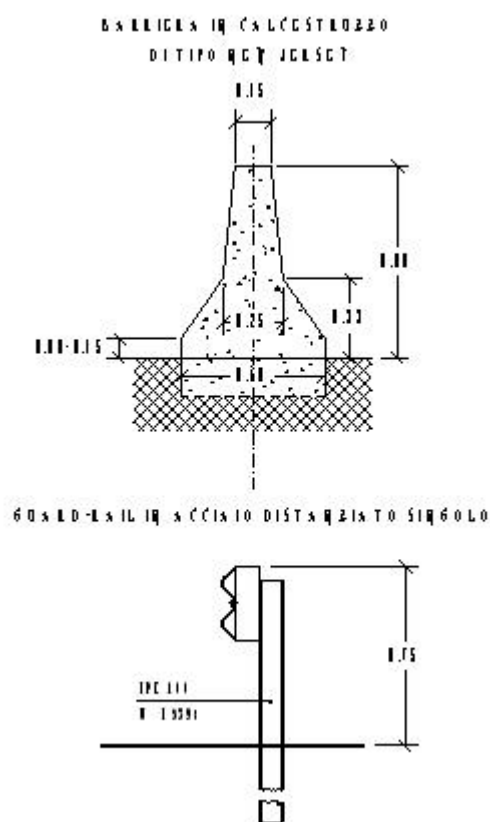
Unità: 01.04

Sistemi di sicurezza stradale

E' previsto il rifacimento di parte della barriera di sicurezza nei tratti mancanti, con elementi in acciaio Fe 360B zincato a caldo.

Rappresentazione grafica e descrizione

Barriera di sicurezza



REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

01.04.01.R01 Conformità ai livelli di contenimento

Classe di Requisiti: Sicurezza d'uso

Classe di Esigenza: Sicurezza

Le barriere di sicurezza devono rispettare i livelli di contenimento in caso di urti.

Prestazioni:

Le barriere di sicurezza devono rispettare le specifiche prestazionali dei livelli di contenimento secondo i criteri di prova d'urto definiti dalla norma UNI EN 1317-2.

Livello minimo della prestazione:

I livelli minimi relativi ai livelli di contenimento (cioè T1, T2, ecc.;) sono quelli desunti dalle prove d'urto secondo la norma UNI EN 1317-2.

01.04.01.R02 Conformità ai livelli di deformazione

Classe di Requisiti: Sicurezza d'uso

Classe di Esigenza: Sicurezza

Le barriere di sicurezza devono rispettare i livelli di deformazione in caso di urti.

Prestazioni:

Le barriere di sicurezza devono rispettare le specifiche prestazionali dei livelli di deformazione secondo i criteri di prova d'urto definiti dalla norma UNI EN 1317-2.

Livello minimo della prestazione:

I livelli minimi relativi ai livelli di deformazione espressa dalla larghezza operativa e dalla deflessione dinamica (cioè W e D) sono quelli desunti dalle prove d'urto secondo la norma UNI EN 1317-2.

01.04.01.R03 Conformità ai livelli di severità dell'urto

Classe di Requisiti: Sicurezza d'uso

Classe di Esigenza: Sicurezza

Le barriere di sicurezza devono rispettare i livelli di severità dell'urto in caso di collisioni.

Prestazioni:

Le barriere di sicurezza devono rispettare le specifiche prestazionali dei livelli di severità dell'urto secondo i criteri di prova d'urto definiti dalla norma UNI EN 1317-2.

Livello minimo della prestazione:

I livelli minimi relativi ai livelli di contenimento (cioè A e B) sono quelli desunti dalle prove d'urto secondo la norma UNI EN 1317-2.

ANOMALIE RISCONTRABILI**01.04.01.A01 Corrosione**

Decadimento dei materiali metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.).

01.04.01.A02 Deformazione

Deformazione della sagoma, a causa di urti esterni, con relativo intralcio delle sedi stradali.

01.04.01.A03 Mancanza

Mancanza di elementi costituenti le barriere di sicurezza con relativa perdita funzionale.

01.04.01.A04 Rottura

Rottura di parti degli elementi costituenti le barriere di sicurezza.

01.04.01.A05 Sganciamenti

Sganciamenti di parti costituenti e perdita di elementi di connessione (bulloni, chiodi, piastre, ecc.).

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.04.01.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Controllo

Controllare periodicamente l'efficienza delle barriere stradali e delle parti costituenti nonché la loro integrazione con la viabilità e segnaletica stradale. Controllare l'integrità delle opere complementari connesse (fondazioni, supporti, dispositivi di smaltimento delle acque, ecc.), nell'ambito della sicurezza stradale.

Anomalie riscontrabili: 1) Corrosione; 2) Deformazione; 3) Mancanza; 4) Rottura; 5) Sganciamenti.

Ditte specializzate: Specializzati vari._

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.04.01.I01 Integrazione

Cadenza: quando occorre

Integrazione di parti e/o elementi connessi. Assemblaggio di parti sconnesse o fuori sede.

01.04.01.I02 Sistemazione opere complementari

Cadenza: ogni 6 mesi

Sistemazione delle opere complementari (fondazioni, supporti, dispositivi di smaltimento delle acque, elementi segnaletica, ecc.).

Ditte specializzate: Specializzati vari._

01.04.01.I03 Sostituzione

Cadenza: quando occorre

Sostituzione di parti e/o elementi usurati o compromessi (deformati, sganciati, rotti, ecc.).

Ditte specializzate: Specializzati vari._

INDICE

01	STRADE PROVINCIALI S.P.10 E S.P.113	pag.	3
01.01	Strade__		4
01.01.01	fossi di guardia__		6
01.01.02	Confine stradale__		7
01.01.03	Cunette__		8
01.01.04	Carreggiata__		9
01.02	Segnaletica stradale orizzontale__		11
01.03	Strutture__		12
01.03.01	Muri di sostegno, gabbionate e terre rinforzate__		13
01.04	Sistemi di sicurezza stradale__		15
01.04.01	Barriere di sicurezza stradale__		16

IL TECNICO

IL DIRETTORE TECNICO DOTT.
ING. ANTONIO CONIGLIONE

Libero Consorzio Comunale di Enna (L.R.
15/2015) già Provincia Regionale di Enna
Provincia di Enna

PIANO DI MANUTENZIONE

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI

(Articolo 38 D.P.R. 207/2010)

OGGETTO: LAVORI DI SISTEMAZIONE ED AMMODERNAMENTO DELLE STRADE
PROVINCIALI N.113 EX S.P. 13/A "BARRAFRANCA-S.P.10" E S.P. N.10
"BIVIO S.S.191-PONYE BREAMY"

COMMITTENTE: LIBERO CONSORZIO COMUNALE DI ENNA (L.R. 15/2015) GIA' PROVINCIA
REGIONALE DI ENNA

TERRITORI DI BARRAFRANCA E PIETRAPERZIA

IL TECNICO
IL DIRETTORE TECNICO
DOTT. ING. ANTONIO CONIGLIONE

01 - STRADE PROVINCIALI S.P.10 E S.P.113

01.01 - Strade

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.01.01	fossi di drenaggio		
01.01.01.C01	Controllo: Controllo canalizzazioni <i>Controllo dello stato di usura e di pulizia delle canalizzazioni, dei collettori e degli altri elementi ispezionabili.</i> Anomalie riscontrabili: 1) Difetti di pendenza; 2) Mancanza deflusso acque meteoriche; 3) Presenza di vegetazione; 4) Rottura.	Controllo	ogni 6 mesi
01.01.02	Confine stradale		
01.01.02.C01	Controllo: Controllo generale <i>Controllo generale del confine stradale e dell'integrità degli elementi di recinzione.</i> Anomalie riscontrabili: 1) Mancanza di elementi nella reicinzione. __	Controllo a vista	ogni 6 mesi
01.01.03	Cunette		
01.01.03.C01	Controllo: Controllo generale <i>Controllo visivo dello stato e verifica dell'assenza di depositi e fogliame atti ad impedire il normale deflusso delle acque meteoriche.</i> Anomalie riscontrabili: 1) Mancanza deflusso acque meteoriche; 2) Presenza di vegetazione; 3) Rottura. __	Controllo	ogni 6 mesi
01.01.04	carreggiata		
01.01.04.C01	Controllo: Controllo della carreggiata e del manto stradale <i>Controllo dello stato generale della carreggiata. Verifica dell'assenza di eventuali anomalie della pavimentazione (buche, cedimenti, sollevamenti, difetti di pendenza, fessurazioni, ecc.).</i> Requisiti da verificare: 1) Accettabilità della classe. Anomalie riscontrabili: 1) Buche; 2) Difetti di pendenza; 3) Distacco; 4) Fessurazioni; 5) Sollevamento; 6) Usura manto stradale. __	Controllo a vista	ogni 6 mesi

01.03 - Strutture di sostegno

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.03.01	Muri di sostegno, gabbionate e terre rinforzate		
01.03.01.C02	Controllo: Controllo strumentale <i>Controlli strumentali basati sul tipo di fenomeno e/o anomalie riscontrate sulle strutture al fine di una corretta diagnosi da effettuarsi in via preliminare ad eventuali interventi di consolidamento. In particolare le diagnosi possono effettuarsi mediante:</i> <i>-indagini soniche; -misure per trasparenza; -indagini radar; -indagini magnetometriche; -indagini sclerometriche; -carotaggi meccanici e rilievi endoscopici; -prove con martinetti piatti; -prove di taglio sui corsi di malta; -prove dilatometriche.</i> Anomalie riscontrabili: 1) Distacco; 2) Fenomeni di schiacciamento; 3) Fessurazioni; 4) Principi di ribaltamento; 5) Principi di scorrimento.	Ispezione strumentale	quando occorre
01.03.01.C01	Controllo: Controllo generale <i>Controllare la stabilità delle strutture e l'assenza di eventuali anomalie. In particolare la comparsa di segni di dissesti evidenti (fratturazioni, lesioni, principio di ribaltamento, ecc.) Verifica dello stato del calcestruzzo e controllo del degrado e/o di eventuali processi di carbonatazione e/o corrosione. Controllare l'efficacia dei sistemi di drenaggio.</i> Requisiti da verificare: 1) Stabilità. Anomalie riscontrabili: 1) Distacco; 2) Fenomeni di schiacciamento; 3) Fessurazioni; 4) Mancanza; 5) Principi di ribaltamento; 6) Principi di scorrimento; 7) Presenza di vegetazione. __	Controllo	ogni 6 mesi

01.04 - Sistemi di sicurezza stradale

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.04.01	Barriere di sicurezza stradale		
01.04.01.C01	Controllo: Controllo generale <i>Controllare periodicamente l'efficienza delle barriere stradali e delle parti costituenti nonché la loro integrazione con la viabilità e segnaletica stradale. Controllare l'integrità delle opere</i>	Controllo	ogni 6 mesi

	<i>complementari connesse (fondazioni, supporti, dispositivi di smaltimento delle acque, ecc.), nell'ambito della sicurezza stradale.</i> Anomalie riscontrabili: 1) <i>Corrosione</i> ; 2) <i>Deformazione</i> ; 3) <i>Mancanza</i> ; 4) <i>Rottura</i> ; 5) <i>Sganciamenti</i> . _		
--	--	--	--

INDICE

01	STRADE PROVINCIALI S.P.10 E S.P.113	pag.	2
01.01	Strade__		2
01.01.01	Fossi di guardia__		2
01.01.02	Confine stradale__		2
01.01.03	Cunette__		2
01.01.04	Carreggiata__		2
01.03	Strutturei di sostegno__		2
01.03.01	Muri di sostegno, gabbionate e terre rinforzate__		2
01.04	Sistemi di sicurezza stradale__		2
01.04.01	Barriere di sicurezza stradale__		2

IL TECNICO

IL DIRETTORE TECNICO DOTT.
ING. ANTONIO CONIGLIONE

Libero Consorzio Comunale di Enna (L.R.
15/2015) già Provincia Regionale di Enna

PIANO DI MANUTENZIONE

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI

(Articolo 38 D.P.R. 207/2010)

OGGETTO: LAVORI DI SISTEMAZIONE ED AMMODERNAMENTO DELLE STRADE PROVINCIALI N.113 EX S.P. 13/A "BARRAFRANCA-S.P.10" E S.P. N.10 "BIVIO S.S.191-PONYE BREAMY"

COMMITTENTE: LIBERO CONSORZIO COMUNALE DI ENNA (L.R. 15/2015) GIA' PROVINCIA REGIONALE DI ENNA

TERRITORI DI BARRAFRANCA E PIETRAPERZIA,

IL TECNICO
IL DIRETTORE TECNICO
DOTT. ING. ANTONIO CONIGLIONE

01 - STRADE PROVINCIALI S.P.10 E S.P.113

01.01 - Strade

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
01.01.01	Fossi di guardia	
01.01.01.I01	Intervento: Ripristino canalizzazioni <i>Ripristino delle canalizzazioni, con integrazione di parti mancanti relative alle canalette e ad altri elementi. Pulizia e rimozione di depositi, detriti e fogliame. Sistemazione degli elementi accessori di evacuazione e scarico delle acque meteoriche.</i>	ogni 6 mesi
01.01.02	Confine stradale	
01.01.02.I01	Intervento: Ripristino elementi <i>Ripristino degli elementi di recinzione lungo il confine stradale.</i>	quando occorre
01.01.03	Cunette	
01.01.03.I01	Intervento: Ripristino <i>Ripristino delle cunette mediante pulizia ed asportazione di detriti, depositi e fogliame. Integrazione di parti degradate e/o mancanti. Trattamenti di protezione (anticorrosivi, ecc.) a secondo dei materiali d'impiego.</i>	quando occorre
01.01.04	Carreggiata	
01.01.04.I01	Intervento: Ripristino manto stradale <i>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.</i>	quando occorre

01.03 - Pareti di sostegno

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
01.03.01	Muri di sostegno, gabbionate e terre rinforzate	
01.03.01.I01	Intervento: Interventi sulle strutture <i>Gli interventi riparativi dovranno effettuarsi a secondo del tipo di anomalia riscontrata e previa diagnosi delle cause del difetto accertato.</i>	quando occorre
01.03.01.I02	Intervento: Rimozione vegetazione <i>Rimozione della vegetazione (licheni, muschi e piante) in eccesso lungo le superfici a vista.</i>	ogni 6 mesi
01.03.01.I03	Intervento: Ripristino drenaggi <i>Rimozione di eventuali depositi (terreni, fogliame, ecc.) e materiali estranei lungo le zone di drenaggio. Ripristino dei sistemi di drenaggio situati posteriormente alle strutture di sostegno mediante l'integrazione di pietre di medie dimensioni adossate al paramento interno.</i>	ogni 6 mesi

01.04 - Sistemi di sicurezza stradale

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
01.04.01	Barriere di sicurezza stradale	
01.04.01.I01	Intervento: Integrazione <i>Integrazione di parti e/o elementi connessi. Assemblaggio di parti sconnesse o fuori sede.</i>	quando occorre
01.04.01.I03	Intervento: Sostituzione <i>Sostituzione di parti e/o elementi usurati o compromessi (deformati, sganciati, rotti, ecc.).</i>	quando occorre
01.04.01.I02	Intervento: Sistemazione opere complementari <i>Sistemazione delle opere complementari (fondazioni, supporti, dispositivi di smaltimento delle acque, elementi segnaletica, ecc.).</i>	ogni 6 mesi

INDICE

01	STRADE PROVINCIALI S.P.10 E S.P.113	pag.	2
01.01	Strade__		2
01.01.01	Fossi di guardia__		2
01.01.02	Confine stradale__		2
01.01.03	Cunette__		2
01.01.04	Carreggiata__		2
01.03	Strutture di sostegno__		2
01.03.01	Muri di sostegno, gabbionate e terre rinforzate__		2
01.04	Sistemi di sicurezza stradale__		2
01.04.01	Barriere di sicurezza stradale__		2

IL TECNICO

IL DIRETTORE TECNICO DOTT.
ING. ANTONIO CONIGLIONE

Libero Consorzio Comunale di Enna (L.R.
15/2015) già Provincia Regionale di Enna

PIANO DI MANUTENZIONE

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI

(Articolo 38 D.P.R. 207/2010)

OGGETTO: LAVORI DI SISTEMAZIONE ED AMMODERNAMENTO DELLE STRADE PROVINCIALI N.113 EX S.P. 13/A "BARRAFRANCA-S.P.10" E S.P. N.10 "BIVIO S.S.191-PONYE BREAMY"

COMMITTENTE: LIBERO CONSORZIO COMUNALE DI ENNA (L.R. 15/2015) GIA' PROVINCIA REGIONALE DI ENNA

TERRITORI DI BARRAFRANCA E PIETRAPERZIA

IL TECNICO
IL DIRETTORE TECNICO
DOTT. ING. ANTONIO CONIGLIONE

Affidabilità**01 - STRADE PROVINCIALI S.P.10 E S.P.113****01.01 - Strade**

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.01.04	Carreggiata		
01.01.04.R01	<p>Requisito: Accettabilità della classe</p> <p><i>I bitumi stradali dovranno possedere caratteristiche tecnologiche in base alle proprie classi di appartenenza, secondo quanto previsto nella descrizione del prezzo unitario, del capitolato speciale di appalto e delle norme tecniche di riferimento.</i></p> <p><i>Livello minimo della prestazione: I livelli minimi prestazionali sono determinati in base alle caratteristiche di regolarità, aderenza, tessitura del conglomerato bituminoso di pavimentazione.</i></p>		
01.01.04.C01	<p>Controllo: Controllo della carreggiata e del manto stradale</p> <p><i>Controllo dello stato generale della carreggiata. Verifica dell'assenza di eventuali anomalie della pavimentazione (buche, cedimenti, sollevamenti, difetti di pendenza, fessurazioni, ecc.).</i></p>	Controllo a vista	ogni 6 mesi

Di stabilità**01 - STRADE PROVINCIALI S.P.10 E S.P.113****01.03 - Pareti di sostegno**

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.03	Strutture di sostegno		
01.03.R01	<p>Requisito: Stabilità</p> <p><i>Le pareti di sostegno in fase d'opera dovranno garantire la stabilità in relazione al principio statico di funzionamento.</i></p> <p>Livello minimo della prestazione: <i>Essi variano in funzione delle verifiche di stabilità:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -al ribaltamento = [M_s (Momento Spingente) < M_r (Momento Ribaltante)]; -allo scorrimento = [S(Spinta della terra) x f (coeff. di attrito) <= 1,3 x P (Risultante delle forze verticali che agiscono sul muro)]; -allo schiacciamento = [σ_t (tensione del terreno al limite di rottura) / σ_{max} (tensione normale massima sul piano della fondazione) >= 2]; 		
01.03.01.C01	<p>-allo slittamento del complesso terra-muro.</p> <p>Controllo: Controllo generale</p> <p><i>Controllare la stabilità delle strutture e l'assenza di eventuali anomalie. In particolare la comparsa di segni di dissesti evidenti (fratturazioni, lesioni, principio di ribaltamento, ecc.) Verifica dello stato del calcestruzzo e controllo del degrado e/o di eventuali processi di carbonatazione e/o corrosione. Controllare l'efficacia dei sistemi di drenaggio.</i></p>	Controllo	ogni 6 mesi

Funzionalità tecnologica

01 - STRADE PROVINCIALI S.P.10 E S.P.113

01.01 - Strade

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.01	Strade		
01.01.R01	<p>Requisito: Accessibilità</p> <p><i>Le strade, le aree a sosta e gli altri elementi della viabilità devono essere dimensionati ed organizzati in modo da essere raggiungibile e praticabile, garantire inoltre la sicurezza e l'accessibilità durante la circolazione da parte dell'utenza.</i></p> <p>Livello minimo della prestazione: <i>CARREGGIATA: larghezza compresa fra i 3,00 e i 3,75 m; deve essere dotata di sovrastruttura estesa per una larghezza di 0,30 m da entrambi i lati della carreggiata; STRISCIA DI SEGNALETICA di margine verso la banchina: può essere omessa nelle strade di tipo B e C; deve avere larghezza => a 0,10 m nelle strade di tipo IV, V e VI, deve avere larghezza => a 0,15 m nelle strade di tipo I, II, IIIA; la striscia di separazione tra una corsia di marcia e una eventuale corsia supplementare per veicoli lenti deve avere larghezza => a 0,20 m; BANCHINA: larghezza compresa fra 1,00 m a 3,00-3.50 m; nelle grande arterie la larghezza minima è di 3,00 m; CIGLI E CUNETTE: hanno profondità compresa fra 0,30 e 0,50 m e larghezza compresa fra 1,00 e 2,00 m; PIAZZOLE DI SOSTE: le strade di tipo III, IV, V e VI devono essere dotate di piazzole di sosta con dimensioni minime: larghezza 3,00 m; lunghezza 20,00 m + 18,00 m + 20,00 m; PENDENZA LONGITUDINALE: nelle strade di tipo B e C = 12%; nelle strade di tipo VI = 10%; nelle strade di tipo V e A = 7%; nelle strade di tipo IV e III = 6%; nelle strade di tipo II e I = 3-5%; PENDENZA TRASVERSALE: nei rettifili 2,5 %; nelle curve compresa fra 2,5 e 7 %.</i></p> <p><i>CARATTERISTICHE GEOMETRICHE MINIME DELLA SEZIONE STRADALE (BOLL. UFF. CNR N.60 DEL 26.4.1978)</i></p> <p>STRADE PRIMARIE <i>Tipo di carreggiate: a senso unico separate da spartitraffico</i> <i>Larghezza corsie: 3,50 m</i> <i>N. corsie per senso di marcia: 2 o più</i> <i>Larghezza minima spartitraffico centrale: 1,60 m con barriere</i> <i>Larghezza corsia di emergenza: 3,00 m</i> <i>Larghezza banchine: -</i> <i>Larghezza minima marciapiedi: -</i> <i>Larghezza minima fasce di pertinenza: 20 m</i></p> <p>STRADE DI SCORRIMENTO <i>Tipo di carreggiate: Separate ovunque possibile</i> <i>Larghezza corsie: 3,25 m</i> <i>N. corsie per senso di marcia: 2 o più</i> <i>Larghezza minima spartitraffico centrale: 1,10 m con barriere</i> <i>Larghezza corsia di emergenza: -</i> <i>Larghezza banchine: 1,00 m</i> <i>Larghezza minima marciapiedi: 3,00 m</i> <i>Larghezza minima fasce di pertinenza: 15 m</i></p> <p>STRADE DI QUARTIERE <i>Tipo di carreggiate: a unica carreggiata in doppio senso</i> <i>Larghezza corsie: 3,00 m</i> <i>N. corsie per senso di marcia: 1 o più con cordolo sagomato o segnaletica</i> <i>Larghezza minima spartitraffico centrale: 0,50 m</i> <i>Larghezza corsia di emergenza: -</i> <i>Larghezza banchine: 0,50 m</i> <i>Larghezza minima marciapiedi: 4,00 m</i> <i>Larghezza minima fasce di pertinenza: 12m</i></p> <p>STRADE LOCALI <i>Tipo di carreggiate: a unica carreggiata in doppio senso</i> <i>Larghezza corsie: 2,75 m</i> <i>N. corsie per senso di marcia: 1 o più</i> <i>Larghezza minima spartitraffico centrale: -</i> <i>Larghezza corsia di emergenza: -</i> <i>Larghezza banchine: 0,50 m</i> <i>Larghezza minima marciapiedi: 3,00 m</i> <i>Larghezza minima fasce di pertinenza: 5,00 m_</i></p>		

Sicurezza d'uso**01 - STRADE PROVINCIALI S.P.10 E S.P.113****01.04 - Sistemi di sicurezza stradale**

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.04.01	Barriere di sicurezza stradale		
01.04.01.R01	<p>Requisito: Conformità ai livelli di contenimento</p> <p><i>Le barriere di sicurezza devono rispettare i livelli di contenimento in caso di urti.</i></p> <p>Livello minimo della prestazione: <i>I livelli minimi relativi ai livelli di contenimento (cioè T1, T2, ecc.;) sono quelli desunti dalle prove d'urto secondo la norma UNI EN 1317-2. __</i></p>		
01.04.01.R02	<p>Requisito: Conformità ai livelli di deformazione</p> <p><i>Le barriere di sicurezza devono rispettare i livelli di deformazione in caso di urti.</i></p> <p>Livello minimo della prestazione: <i>I livelli minimi relativi ai livelli di deformazione espressa dalla larghezza operativa e dalla deflessione dinamica (cioè W e D) sono quelli desunti dalle prove d'urto secondo la norma UNI EN 1317-2. __</i></p>		
01.04.01.R03	<p>Requisito: Conformità ai livelli di severità dell'urto</p> <p><i>Le barriere di sicurezza devono rispettare i livelli di severità dell'urto in caso di collisioni.</i></p> <p>Livello minimo della prestazione: <i>I livelli minimi relativi ai livelli di contenimento (cioè A e B) sono quelli desunti dalle prove d'urto secondo la norma UNI EN 1317-2. __</i></p>		

Visivi**01 - STRADE PROVINCIALI S.P.10 E S.P.113****01.02 - Segnaletica stradale orizzontale**

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.02	Segnaletica stradale orizzontale		
01.02.R01	<p>Requisito: Resistenza del colore all'usura</p> <p>La segnaletica orizzontale non dovrà subire deformazioni nè variazioni dimensionali nè tanto meno rapide modifiche cromatiche sotto l'azione delle sollecitazioni derivanti dal traffico veicolare (carichi dinamici, sbalzi di temperatura, emissioni, ecc.) e/o da agenti atmosferici (pioggia, neve, ecc.).</p> <p>Livello minimo della prestazione : <i>buona visibilità</i></p>		

INDICE

Elenco Classe di Requisiti:

Controllabilità tecnologica	pag.	2
Di stabilità	pag.	3
Funzionalità tecnologica	pag.	4
Sicurezza d'uso	pag.	5
Visivi	pag.	6

IL TECNICO

**IL DIRETTORE TECNICO DOTT.
ING. ANTONIO CONIGLIONE**