COMUNE DI EBOLI

PROVINCIA DI SALERNO

SISTEMAZIONE, ADEGUAMENTO E RIPRISTINO FUNZIONALE DI VIABILITA' GIA' ESISTENTE (S.P. 416 TRATTO CIOFFI-AVERSANA)

PROGETTO ESECUTIVO

TAV. 04 – PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA

Eboli 21/05/2018

IL PROGETTISTA ing. Giuseppe BARRELLA

IL RUP. ing. Rosario LA CORTE

Documenti:

I. **Relazione**
II. **Schede tecniche**
III. **Manuale d'uso**
IV. **Manuale di manutenzione**
V. **Programma di manutenzione**

I. RELAZIONE GENERALE

Il progetto prevede intervento di riqualificazione funzionale della STRADA Provinciale 416

Gli interventi previsti nel presente progetto sono mirati al raggiungimento dei seguenti risultati:

1) adeguamento agli standard geometrici previsti

2) ripristino delle caratteristiche portanti della pavimentazione;

3) smaltimento acque meteoriche dalla sede stradale ed opere di mitigazione ambientale;

4) aumento della sicurezza intrinseca mediante realizzazione e/o ripristino di barriere antisvio e della segnaletica.

SCOMPOSIZIONE DELL'OPERA

CODICE	DESCRIZIONE CLASSI OMOGENEE
SP	Scomposizione spaziale dell'opera
SP.01	Parti interrate
SP.02	Piano di campagna o stradale
SP.03	Parti aeree
SP.04	Interrato e visibile all'esterno

CLASSI, UNITÀ, ELEMENTI TECNOLOGICI E COMPONENTI

CODICE	TIPOLOGIA ELEMENTO	DESCRIZIONE
1	O	LAVORI DI SISTEMAZIONE STRADA COMUNALE "LA STORTA PAPALEONE"
5.1	ET	Strade
5.1.4	C	Cigli o arginelli
5.1.6	C	Cunette
5.1.9	C	Pavimentazione stradale in bitumi
5.1.13	C	Scarpate
5.3.8	C	Solette
2.10	ET	Impianto di smaltimento acque meteoriche
2.11.6	C	Tubazioni
2.10.5	C	Pozzetti e caditoie
5.7	CUT	Segnaletica e barriere di sucurezza
5.7.6	ET	Segnaletica stradale orizzontale
5.7.9	C	Iscrizioni e simboli
5.7.10	C	Strisce longitudinali
5.6	C	Strisce trasversali
5.6.1	ET	Segnaletica stradale verticale
5.6.2	C	Cartelli segnaletici
5.8_	C	Sostegni, supporti e accessori vari
5.8.4	ET	Barriere di Sicurezza
5.8.6	C	Barriere di sicurezza longitudinale
5.8.17	C	Barriere di sicurezza per opere d'arte
	C	Terminali e transizione

II. SCHEDE TECNICHE

SCHEDA TECNICA COMPONENTE 5.1.4

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	LAVORI DI SISTEMAZIONE STRADA PROVINCIALE 416
5.1	Elemento tecnologico	Strade
5.1.4	Componente	Cigli o arginelli

CLASSI OMOGENEE		
SP.02	Scomposizione spaziale dell'opera	Piano di campagna o stradale

DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

Cigli o arginelli

SCHEDA TECNICA COMPONENTE 5.1.6

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	LAVORI DI SISTEMAZIONE STRADA PROVINCIALE 416
5.1	Elemento tecnologico	Strade
5.1.6	Componente	Cunette

CLASSI OMOGENEE		
SP.02	Scomposizione spaziale dell'opera	Piano di campagna o stradale

DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

Cunette

SCHEDA TECNICA COMPONENTE **5.1.9**

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	LAVORI DI SISTEMAZIONE STRADA PROVINCIALE 416
5.1	Elemento tecnologico	Strade
5.1.9	Componente	Pavimentazione stradale in bitumi

CLASSI OMOGENEE		
SP.02	Scomposizione spaziale dell'opera	Piano di campagna o stradale

DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

Pavimentazione stradale in bitumi

SCHEDA TECNICA COMPONENTE 5.1.13

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	LAVORI DI SISTEMAZIONE STRADA PROVINCIALE 416
5.1	Elemento tecnologico	Strade
5.1.13	Componente	Scarpate

CLASSI OMOGENEE		
SP.02	Scomposizione spaziale dell'opera	Piano di campagna o stradale

DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

Scarpate

SCHEDA TECNICA COMPONENTE **2.11.6**

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	LAVORI DI SISTEMAZIONE STRADA PROVINCIALE 416
2.10	Elemento tecnologico	Impianto di smaltimento acque meteoriche
2.11.6	Componente	Tubazioni

DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

Tubazioni

SCHEDA TECNICA COMPONENTE 2.10.5

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	LAVORI DI SISTEMAZIONE STRADA PROVINCIALE 416
2.10	Elemento tecnologico	Impianto di smaltimento acque meteoriche
2.10.5	Componente	Pozzetti e caditoie

CLASSI OMOGENEE		
SP.04	Scomposizione spaziale dell'opera	Interrato e visibile all'esterno

DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

Pozzetti e caditoie

SCHEDA TECNICA COMPONENTE 5.7.6

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	LAVORI DI SISTEMAZIONE STRADA PROVINCIALE 416
	Classe di unità tecnologica	Segnaletica e barriere di sucurezza
5.7	Elemento tecnologico	Segnaletica stradale orizzontale
5.7.6	Componente	Iscrizioni e simboli

CLASSI OMOGENEE		
SP.02	Scomposizione spaziale dell'opera	Piano di campagna o stradale

DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

Iscrizioni e simboli

SCHEDA TECNICA COMPONENTE 5.7.9

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	LAVORI DI SISTEMAZIONE STRADA PROVINCIALE 416
	Classe di unità tecnologica	Segnaletica e barriere di sucurezza
5.7	Elemento tecnologico	Segnaletica stradale orizzontale
5.7.9	Componente	Strisce longitudinali

CLASSI OMOGENEE		
SP.02	Scomposizione spaziale dell'opera	Piano di campagna o stradale

DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

Strisce longitudinali

SCHEDA TECNICA COMPONENTE **5.7.10**

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	LAVORI DI SISTEMAZIONE STRADA PROVINCIALE 416
	Classe di unità tecnologica	Segnaletica e barriere di sucurezza
5.7	Elemento tecnologico	Segnaletica stradale orizzontale
5.7.10	Componente	Strisce trasversali

CLASSI OMOGENEE		
SP.02	Scomposizione spaziale dell'opera	Piano di campagna o stradale

DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

Strisce trasversali

SCHEDA TECNICA COMPONENTE 5.6.1

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	LAVORI DI SISTEMAZIONE STRADA PROVINCIALE 416
	Classe di unità tecnologica	Segnaletica e barriere di sucurezza
5.6	Elemento tecnologico	Segnaletica stradale verticale
5.6.1	Componente	Cartelli segnaletici

CLASSI OMOGENEE		
SP.03	Scomposizione spaziale dell'opera	Parti aeree

DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

Cartelli segnaletici

SCHEDA TECNICA COMPONENTE 5.6.2

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	LAVORI DI SISTEMAZIONE STRADA PROVINCIALE 416
	Classe di unità tecnologica	Segnaletica e barriere di sucurezza
5.6	Elemento tecnologico	Segnaletica stradale verticale
5.6.2	Componente	Sostegni, supporti e accessori vari

CLASSI OMOGENEE		
SP.03	Scomposizione spaziale dell'opera	Parti aeree

DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

Sostegni, supporti e accessori vari

SCHEDA TECNICA COMPONENTE **5.8.4**

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	LAVORI DI SISTEMAZIONE STRADA PROVINCIALE 416
	Classe di unità tecnologica	Segnaletica e barriere di sucurezza
5.8_	Elemento tecnologico	Barriere di Sicurezza
5.8.4	Componente	Barriere di sicurezza longitudinale

CLASSI OMOGENEE		
SP.03	Scomposizione spaziale dell'opera	Parti aeree

DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

Barriere di sicurezza longitudinale

SCHEDA TECNICA COMPONENTE 5.8.6

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	LAVORI DI SISTEMAZIONE STRADA PROVINCIALE 416
	Classe di unità tecnologica	Segnaletica e barriere di sucurezza
5.8_	Elemento tecnologico	Barriere di Sicurezza
5.8.6	Componente	Barriere di sicurezza per opere d'arte

CLASSI OMOGENEE		
SP.03	Scomposizione spaziale dell'opera	Parti aeree

DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

Barriere di sicurezza per opere d'arte

SCHEDA TECNICA COMPONENTE **5.8.17**

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	LAVORI DI SISTEMAZIONE STRADA PROVINCIALE 416
	Classe di unità tecnologica	Segnaletica e barriere di sucurezza
5.8_	Elemento tecnologico	Barriere di Sicurezza
5.8.17	Componente	Terminali e transizione

CLASSI OMOGENEE		
SP.03	Scomposizione spaziale dell'opera	Parti aeree

DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

Terminali e transizione

III. MANUALE D'USO

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	LAVORI DI SISTEMAZIONE STRADA PROVINCIALE 416
5.1	Elemento tecnologico	Strade

ELEMENTI COSTITUENTI	
5.1.4	Cigli o arginelli
5.1.6	Cunette
5.1.9	Pavimentazione stradale in bitumi
5.1.13	Scarpate

DESCRIZIONE

Le strade rappresentano parte delle infrastrutture della viabilità che permettono il movimento o la sosta veicolare e il movimento pedonale. La classificazione e la distinzione delle strade viene fatta in base alla loro natura ed alle loro caratteristiche: a) autostrade; b) strade extraurbane principali; c) strade extraurbane secondarie; d) strade urbane di scorrimento; e) strade urbane di quartiere; f) strade locali. Da un punto di vista delle caratteristiche degli elementi della sezione stradale si possono individuare: a) la carreggiata; b) la banchina; c) il margine centrale; d) i cigli e le cunette; e) le scarpate; f) le piazzole di sosta. Le strade e tutti gli elementi che ne fanno parte vanno manutenuti 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.

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	LAVORI DI SISTEMAZIONE STRADA PROVINCIALE 416
5.1	Elemento tecnologico	Strade
5.1.4	Componente	Cigli o arginelli

CLASSI OMOGENEE		
SP.02	Scomposizione spaziale dell'opera	Piano di campagna o stradale

DESCRIZIONE

I cigli rappresentano delle fasce di raccordo destinati ad accogliere eventuali dispositivi di ritenuta o elementi di arredo.

MODALITA' D'USO CORRETTO

La dimensione dell'arginello o ciglio varia in funzione dello spazio richiesto per il funzionamento e in base al tipo di strada.

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	LAVORI DI SISTEMAZIONE STRADA PROVINCIALE 416”
5.1	Elemento tecnologico	Strade
5.1.6	Componente	Cunette

CLASSI OMOGENEE		
SP.02	Scomposizione spaziale dell'opera	Piano di campagna o stradale

DESCRIZIONE

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

MODALITA' D'USO CORRETTO

Le sezioni delle cunette vanno dimensionate in base a calcoli idraulici.

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	LAVORI DI SISTEMAZIONE STRADA PROVINCIALE 416
5.1	Elemento tecnologico	Strade
5.1.9	Componente	Pavimentazione stradale in bitumi

CLASSI OMOGENEE		
SP.02	Scomposizione spaziale dell'opera	Piano di campagna o stradale

DESCRIZIONE

Si tratta di pavimentazioni stradali realizzate con bitumi per applicazioni stradali ottenuti dai processi di raffinazione, lavorazione del petrolio greggio. In generale i bitumi per le applicazioni stradali vengono suddivisi in insiemi di classi caratterizzate: a) dai valori delle penetrazioni nominali; b) dai valori delle viscosità dinamiche. Tali parametri variano a secondo del paese di utilizzazione.

MODALITA' D'USO CORRETTO

Controllare periodicamente l'integrità delle superfici del rivestimento attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti. Rinnovare periodicamente gli strati delle pavimentazioni avendo cura delle caratteristiche geometriche e morfologiche delle strade. Comunque affinché tali controlli risultino efficaci affidarsi a personale tecnico con esperienza.

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	LAVORI DI SISTEMAZIONE STRADA PROVINCIALE 416
5.1	Elemento tecnologico	Strade
5.1.13	Componente	Scarpate

CLASSI OMOGENEE		
SP.02	Scomposizione spaziale dell'opera	Piano di campagna o stradale

DESCRIZIONE

La scarpata rappresenta la parte inclinata al margine esterno alla strada. E' generalmente costituita da terreno ricoperto da manto erboso e/o da ghiaia e pietrisco.

MODALITA' D'USO CORRETTO

Controllare periodicamente l'integrità dei pendii e la crescita di vegetazione spontanea. Nel caso che la pendenza della scarpata sia >= 2/3 oppure nel caso che la differenza di quota tra il ciglio e il piede della scarpata sia > 3,50 m e non sia possibile realizzare una pendenza < 1/5, la barriera di sicurezza va disposta sullo stesso ciglio.

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	LAVORI DI SISTEMAZIONE STRADA COMUNALE PROVINCIALE 416
2.10	Elemento tecnologico	Impianto di smaltimento acque meteoriche

ELEMENTI COSTITUENTI	
2.11.6	Tubazioni
2.10.5	Pozzetti e caditoie

DESCRIZIONE

Si intende per impianto di scarico acque meteoriche (da coperture o pavimentazioni all'aperto) l'insieme degli elementi di raccolta, convogliamento, eventuale stoccaggio e sollevamento e recapito (a collettori fognari, corsi d'acqua, sistemi di dispersione nel terreno). I vari profilati possono essere realizzati in PVC (plastificato e non), in lamiera metallica (in alluminio, in rame, in acciaio, in zinco, ecc.). Il sistema di scarico delle acque meteoriche deve essere indipendente da quello che raccoglie e smaltisce le acque usate ed industriali. Gli impianti di smaltimento acque meteoriche sono costituiti da: a) punti di raccolta per lo scarico (bocchettoni, pozzetti, caditoie, ecc.); b) tubazioni di convogliamento tra i punti di raccolta ed i punti di smaltimento (le tubazioni verticali sono dette pluviali mentre quelle orizzontali sono dette collettori); c) punti di smaltimento nei corpi ricettori (fognature, bacini, corsi d'acqua, ecc.). I materiali ed i componenti devono rispettare le prescrizioni riportate dalla normativa quali: a) devono resistere all'aggressione chimica degli inquinanti atmosferici, all'azione della grandine, ai cicli termici di temperatura (compreso gelo/disgelo) combinate con le azioni dei raggi IR, UV, ecc.; b) gli elementi di convogliamento ed i canali di gronda realizzati in metallo devono resistere alla corrosione, se di altro materiale devono rispondere alle prescrizioni per i prodotti per le coperture, se verniciate dovranno essere realizzate con prodotti per esterno; c) i tubi di convogliamento dei pluviali e dei collettori devono rispondere, a seconda del materiale, a quanto indicato dalle norme relative allo scarico delle acque usate; d) i bocchettoni ed i sifoni devono essere sempre del diametro delle tubazioni che immediatamente li seguono, tutte le caditoie a pavimento devono essere sifonate, ogni inserimento su un collettore orizzontale deve avvenire ad almeno 1,5 m dal punto di innesto di un pluviale; e) per i pluviali ed i collettori installati in parti interne all'edificio (intercapedini di pareti, ecc.) devono essere prese tutte le precauzioni di installazione (fissaggi elastici, materiali coibenti acusticamente, ecc.) per limitare entro valori ammissibili i rumori trasmessi.

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	LAVORI DI SISTEMAZIONE STRADA PROVINCIALE 416
2.10	Elemento tecnologico	Impianto di smaltimento acque meteoriche
2.11.6	Componente	Tubazioni

DESCRIZIONE

Le tubazioni dell'impianto di smaltimento delle acque provvedono allo sversamento dell'acqua nei collettori fognari o nelle vasche di accumulo se presenti.

MODALITA' D'USO CORRETTO

I tubi in cemento devono rispondere alle prescrizioni indicate dalle norme specifiche.

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	LAVORI DI SISTEMAZIONE STRADA PROVINCIALE 416
2.10	Elemento tecnologico	Impianto di smaltimento acque meteoriche
2.10.5	Componente	Pozzetti e caditoie

CLASSI OMOGENEE		
SP.04	Scomposizione spaziale dell'opera	Interrato e visibile all'esterno

DESCRIZIONE

I pozzetti sono dei dispositivi di scarico la cui sommità è costituita da un chiusino o da una griglia e destinati a ricevere le acque reflue attraverso griglie o attraverso tubi collegati al pozzetto. I pozzetti e le caditoie hanno la funzione di convogliare nella rete fognaria, per lo smaltimento, le acque di scarico usate e/o meteoriche provenienti da più origini (strade, pluviali, ecc.).

MODALITA' D'USO CORRETTO

Controllare la funzionalità dei pozzetti, delle caditoie ed eliminare eventuali depositi e detriti di foglie ed altre ostruzioni che possono compromettere il corretto deflusso delle acque meteoriche. È necessario verificare e valutare la prestazione dei pozzetti e delle caditoie durante la realizzazione dei lavori, al termine dei lavori e anche durante la vita del sistema. Le verifiche e le valutazioni comprendono:- prova di tenuta all'acqua; - prova di tenuta all'aria; - prova di infiltrazione; - esame a vista;- valutazione della portata in condizioni di tempo asciutto; - tenuta agli odori. Un ulteriore controllo può essere richiesto ai produttori facendo verificare alcuni elementi quali l'aspetto, le dimensioni, i materiali, la classificazione in base al carico.

CLASSE DI UNITÀ TECNOLOGICA

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	LAVORI DI SISTEMAZIONE STRADA PROVINCIALE 416
	Classe di unità tecnologica	Segnaletica e barriere di sucurezza

ELEMENTI COSTITUENTI	
5.7	Segnaletica stradale orizzontale
5.6	Segnaletica stradale verticale
5.8_	Barriere di Sicurezza

DESCRIZIONE

Segnaletica e barriere di sicurezza

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	LAVORI DI SISTEMAZIONE STRADA PROVINCIALE 416
	Classe di unità tecnologica	Segnaletica e barriere di sucurezza
5.7	Elemento tecnologico	Segnaletica stradale orizzontale

ELEMENTI COSTITUENTI	
5.7.6	Iscrizioni e simboli
5.7.9	Strisce longitudinali
5.7.10	Strisce trasversali

DESCRIZIONE

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: a) pitture; b) materie termoplastiche con applicazione a freddo; c) materiale termoplastico con applicazione a caldo; d) materie plastiche a freddo; e) materiali da postspruzzare; f) microsfere di vetro da premiscelare; g) inserti stradali; h) materiali preformati. Per consentire una maggiore visibilità notturna della segnaletica orizzontale possono essere inserite in essa delle particelle sferiche di vetro trasparente (microsfere di vetro) che sfruttano la retroriflessione dei raggi incidenti provenienti dai proiettori dei veicoli. Inoltre per conferire proprietà antiderapanti alla segnaletica stradale possono essere inseriti dei granuli duri di origine naturale o artificiale (granuli antiderapanti). 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.

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	LAVORI DI SISTEMAZIONE STRADA PROVINCIALE 416
	Classe di unità tecnologica	Segnaletica e barriere di sucurezza
5.7	Elemento tecnologico	Segnaletica stradale orizzontale
5.7.6	Componente	Iscrizioni e simboli

CLASSI OMOGENEE		
SP.02	Scomposizione spaziale dell'opera	Piano di campagna o stradale

DESCRIZIONE

Si tratta di segnali realizzati mediante l'applicazione di vernici e/o plastiche adesive preformate sulla pavimentazione al fine di regolamentare il traffico. Le iscrizioni sono realizzate mediante caratteri alfanumerici disciplinati dal Nuovo Codice della Strada (D.Lgs. 30 aprile 1992 n. 285) e dal Regolamento di attuazione del nuovo codice della strada (D.P.R. 16 dicembre 1992 n. 495), dalle altri leggi vigenti (Legge 7.12.1999 n.472; Legge 24.11.2006 n.286; Legge 27.12.2006 n.296; Legge 2.4.2007 n.40; D.L. 27.6.2003 n.151; D.Lgs. 23.2.2006 n.149; D.Lgs. 13.3.2006 n.150; D.M. 29.12.2006). Le iscrizioni devono essere di colore bianco ad eccezione di alcuni termini (BUS, TRAM e TAXI, ecc.) che devono essere invece di colore giallo. Inoltre esse si diversificano in funzione del tipo di strada.

MODALITA' D'USO CORRETTO

Le iscrizioni devono fare riferimento a nomi di località e di strade, e comunque essere facilmente comprensibili anche eventualmente ad utenti stranieri. I segnali devono essere realizzati con materiali idonei tali da essere visibili sia di giorno che di notte anche in presenza di pioggia o con fondo stradale bagnato. Nei casi di elevata frequenza di condizioni atmosferiche avverse possono essere utilizzati materiali particolari. La loro durata dipende da fattori come la frequenza del passaggio di veicoli, dalla densità del traffico, dalla ruvidità della superficie stradale e da aspetti relativi alle condizioni locali, quali, per esempio, l'uso di pneumatici antighiaccio con inserti metallici, ecc.. Le attività di manutenzione interessano il controllo dello stato ed il rifacimento delle linee e della simbologia convenzionale. Per ragioni di sicurezza è importante che periodicamente venga rinnovata la simbologia stradale con materiali appropriati (pitture, materiali plastici, ecc.) che tengano conto delle condizioni ambientali e nel rispetto del Codice della Strada

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	LAVORI DI SISTEMAZIONE STRADA PROVINCIALE 416
	Classe di unità tecnologica	Segnaletica e barriere di sucurezza
5.7	Elemento tecnologico	Segnaletica stradale orizzontale
5.7.9	Componente	Strisce longitudinali

CLASSI OMOGENEE		
SP.02	Scomposizione spaziale dell'opera	Piano di campagna o stradale

DESCRIZIONE

Le strisce longitudinali hanno la funzione di separare i sensi di marcia e/o le corsie di marcia e per la delimitazione delle carreggiate attraverso la canalizzazione dei veicoli verso determinate direzioni. La larghezza minima della strisce longitudinali, escluse quelle di margine, è di 15 cm per le autostrade e per le strade extraurbane principali, di 12 cm per le strade extraurbane secondarie, urbane di scorrimento ed urbane di quartiere e 10 cm per le strade locali. Le strisce longitudinali si suddividono in: a) strisce di separazione dei sensi di marcia; b) strisce di corsia; c) strisce di margine della carreggiata; d) strisce di raccordo; e) strisce di guida sulle intersezioni. Le strisce longitudinali possono essere continue o discontinue. Le lunghezze dei tratti e degli intervalli delle strisce discontinue, nei rettilinei, sono stabilite dal Nuovo Codice della Strada (D.Lgs. 30 aprile 1992 n. 285) e dal Regolamento di attuazione del nuovo codice della strada (D.P.R. 16 dicembre 1992 n. 495), dalle altri leggi vigenti (Legge 7.12.1999 n.472; Legge 24.11.2006 n.286; Legge 27.12.2006 n.296; Legge 2.4.2007 n.40; D.L. 27.6.2003 n.151; D.Lgs. 23.2.2006 n.149; D.Lgs. 13.3.2006 n.150; D.M. 29.12.2006). Le strisce vengono realizzate mediante l'applicazione di vernici pittura con o senza l'aggiunta di microsfere di vetro.

MODALITA' D'USO CORRETTO

I segnali devono essere realizzati con materiali idonei tali da essere visibili sia di giorno che di notte anche in presenza di pioggia o con fondo stradale bagnato. Nei casi di elevata frequenza di condizioni atmosferiche avverse possono essere utilizzati materiali particolari. La loro durata dipende da fattori come la frequenza del passaggio di veicoli, dalla densità del traffico, dalla ruvidità della superficie stradale e da aspetti relativi alle condizioni locali, quali, per esempio, l'uso di pneumatici antighiaccio con inserti metallici, ecc.. Le attività di manutenzione interessano il controllo dello stato ed il rifacimento delle linee e della simbologia convenzionale. Per ragioni di sicurezza è importante che periodicamente venga rinnovata la simbologia stradale con materiali appropriati (pitture, materiali plastici, ecc.) che tengano conto delle condizioni ambientali e nel rispetto del Codice della Strada.

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	LAVORI DI SISTEMAZIONE STRADA PROVINCIALE 416
	Classe di unità tecnologica	Segnaletica e barriere di sucurezza
5.7	Elemento tecnologico	Segnaletica stradale orizzontale
5.7.10	Componente	Strisce trasversali

CLASSI OMOGENEE		
SP.02	Scomposizione spaziale dell'opera	Piano di campagna o stradale

DESCRIZIONE

Le strisce trasversali definite anche linee di arresto possono essere continue o discontinue e vengono realizzate mediante l'applicazione di vernici pittura con o senza l'aggiunta di microsfere di vetro, entrambe di colore bianco. Le strisce continue hanno larghezza minima di 50 cm e vengono utilizzate in prossimità delle intersezioni semaforizzate, degli attraversamenti pedonali semaforizzati ed in presenza dei segnali di precedenza. Le strisce discontinue vanno usate in presenza dei segnali di precedenza. In particolare: a) la linea di arresto va tracciata con andamento parallelo rispetto all'asse della strada principale; b) la linea di arresto deve essere realizzata in modo tale da collegare il margine della carreggiata con la striscia longitudinale di separazione dei sensi di marcia. Per le strade prive di salvagente od isola spartitraffico, la linea dovrà essere raccordata con la striscia longitudinale continua per una lunghezza non inferiore a 25 m e a 10 m, rispettivamente fuori e dentro i centri abitati; c) la linea di arresto, in presenza del segnale di precedenza è realizzata mediante una serie di triangoli bianchi tracciati con la punta rivolta verso il conducente dell'autoveicolo obbligato a dare la precedenza; tali triangoli hanno una base compresa tra 40 e 60 cm ed un'altezza compresa tra 60 e 70 cm. In particolare: base 60 ed altezza 70 cm su strade di tipo C e D; base 50 e altezza 60 cm su strade di tipo E; base 40 e altezza 50 su strade di tipo F. La distanza tra due triangoli è pari a circa la metà della base. In prossimità delle intersezioni regolate da segnali semaforici, la linea di arresto dovrà essere tracciata prima dell'attraversamento pedonale e comunque ad una distanza di 1 m da quest'ultimo. La realizzazione delle strisce trasversali sono stabilite dal Nuovo Codice della Strada (D.Lgs. 30 aprile 1992 n. 285) e dal Regolamento di attuazione del nuovo codice della strada (D.P.R. 16 dicembre 1992 n. 495), dalle altri leggi vigenti (Legge 7.12.1999 n.472; Legge 24.11.2006 n.286; Legge 27.12.2006 n.296; Legge 2.4.2007 n.40; D.L. 27.6.2003 n.151; D.Lgs. 23.2.2006 n.149; D.Lgs. 13.3.2006 n.150; D.M. 29.12.2006).

MODALITA' D'USO CORRETTO

I segnali devono essere realizzati con materiali idonei tali da essere visibili sia di giorno che di notte anche in presenza di pioggia o con fondo stradale bagnato. Nei casi di elevata frequenza di condizioni atmosferiche avverse possono essere utilizzati materiali particolari. La loro durata dipende da fattori come la frequenza del passaggio di veicoli, dalla densità del traffico, dalla ruvidità della superficie stradale e da aspetti relativi alle condizioni locali, quali, per esempio, l'uso di pneumatici antighiaccio con inserti metallici, ecc.. Le attività di manutenzione interessano il controllo dello stato ed il rifacimento delle linee e della simbologia convenzionale. Per ragioni di sicurezza è importante che periodicamente venga rinnovata la simbologia stradale con materiali appropriati (pitture, materiali plastici, ecc.) che tengano conto delle condizioni ambientali e nel rispetto del Codice della Strada.

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	LAVORI DI SISTEMAZIONE STRADA PROVINCIALE 416
	Classe di unità tecnologica	Segnaletica e barriere di sucurezza
5.6	Elemento tecnologico	Segnaletica stradale verticale

ELEMENTI COSTITUENTI	
5.6.1	Cartelli segnaletici
5.6.2	Sostegni, supporti e accessori vari

DESCRIZIONE

I segnali verticali si dividono nelle seguenti categorie: segnali di pericolo; segnali di prescrizione; segnali di indicazione; inoltre il formato e le dimensioni dei segnali vengono disciplinati dalle norme previste dal nuovo codice della strada. Le caratteristiche dei sostegni e dei supporti e materiali usati per la segnaletica dovranno essere preferibilmente di metallo. Inoltre, per le sezioni circolari, devono essere muniti di dispositivo inamovibile antirotazione del segnale rispetto al sostegno e del sostegno rispetto al terreno. I sostegni, i supporti dei segnali stradali devono essere protetti contro la corrosione. La sezione dei sostegni deve inoltre garantire la stabilità del segnale da eventuali sollecitazioni di origine ambientale (vento, urti, ecc.).

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	LAVORI DI SISTEMAZIONE STRADA PROVINCIALE 416
	Classe di unità tecnologica	Segnaletica e barriere di sucurezza
5.6	Elemento tecnologico	Segnaletica stradale verticale
5.6.1	Componente	Cartelli segnaletici

CLASSI OMOGENEE		
SP.03	Scomposizione spaziale dell'opera	Parti aeree

DESCRIZIONE

Si tratta di elementi realizzati generalmente in scatolari di lamiera in alluminio e/o acciaio di spessori variabili tra 1,0 - 2,5 mm verniciati a forno mediante speciali polveri di poliestere opportunamente preparati a grezzo attraverso le operazioni di sgrassaggio, lavaggio, fosfatazione, passivazione e asciugatura ed infine mediante operazione di primer per alluminio a mano. Essi sono costituiti da sagome aventi forme geometriche, colori, simbologia grafica e testo con caratteristiche tecniche diverse a secondo del significato del messaggio trasmesso. In genere i segnali sono prodotti mediante l'applicazione di pellicole rifrangenti di classi diverse.

MODALITA' D'USO CORRETTO

Controllare l'assenza di eventuali anomalie. In particolare verificare il corretto posizionamento della segnaletica verticale. In caso di mancanza e/o usura eccessiva degli elementi provvedere alla sostituzione e/o integrazione degli stessi con altri analoghi e comunque conformi alle norme stabilite dal Nuovo Codice della Strada (D.Lgs. 30 aprile 1992 n. 285) e dal Regolamento di attuazione del nuovo codice della strada (D.P.R. 16 dicembre 1992 n. 495).

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	LAVORI DI SISTEMAZIONE STRADA PROVINCIALE 416
	Classe di unità tecnologica	Segnaletica e barriere di sucurezza
5.6	Elemento tecnologico	Segnaletica stradale verticale
5.6.2	Componente	Sostegni, supporti e accessori vari

CLASSI OMOGENEE		
SP.03	Scomposizione spaziale dell'opera	Parti aeree

DESCRIZIONE

Si tratta di elementi accessori alla segnaletica verticale utilizzati per il sostegno e/o il supporto degli stessi. Si possono riassumere in: a) staffe (per il fissaggio di elementi); b) pali (tubolari in ferro zincato di diametro e altezza diversa per il sostegno della segnaletica); c) collari (semplici, doppi, ecc., per l'applicazione a palo dei cartelli segnaletici); d) piastre (per l'applicazione di con staffe, a muro, ecc.); e) bulloni (per il serraggio degli elementi); f) sostegni mobili e fissi (basi per il sostegno degli elementi); g) basi di fondazione. Essi devono essere realizzati con materiali di prima scelta e opportunamente dimensionati.

MODALITA' D'USO CORRETTO

Controllare l'assenza di eventuali anomalie. In particolare verificare la corretta stabilità dei supporti a cartelli e/o pannelli segnaletici. Provvedere periodicamente mediante l'utilizzo di adeguata attrezzatura al serraggio degli elementi accessori e/o alla loro integrazione con altri di analoghe caratteristiche. Gli interventi di ripristino vanno considerati anche in occasione di eventi traumatici esterni (urti, atti di vandalismo, ecc.).

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	LAVORI DI SISTEMAZIONE STRADA PROVINCIALE 416
	Classe di unità tecnologica	Segnaletica e barriere di sucurezza
5.8_	Elemento tecnologico	Barriere di Sicurezza

ELEMENTI COSTITUENTI	
5.8.4	Barriere di sicurezza longitudinale
5.8.6	Barriere di sicurezza per opere d'arte
5.8.17	Terminali e transizione

DESCRIZIONE

Alle barriere di sicurezza 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.

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	LAVORI DI SISTEMAZIONE STRADA PROVINCIALE 416
	Classe di unità tecnologica	Segnaletica e barriere di sucurezza
5.8_	Elemento tecnologico	Barriere di Sicurezza
5.8.4	Componente	Barriere di sicurezza longitudinale

CLASSI OMOGENEE		
SP.03	Scomposizione spaziale dell'opera	Parti aeree

DESCRIZIONE

Barriera di sicurezza stradale per veicoli che viene installata lungo i bordi di una strada o in alcuni casi sullo spartitraffico centrale.

MODALITA' D'USO CORRETTO

Controllare periodicamente l'efficienza delle barriere stradali e delle parti costituenti nonché la loro integrazione con la viabilità e segnaletica stradale. La progettazione dei tipi di barriere di sicurezza da adottare deve tener conto della loro ubicazione e delle opere complementari connesse (fondazioni, supporti, dispositivi di smaltimento delle acque, ecc.), nell'ambito della sicurezza stradale. Ai fini della omologazione le barriere stradali di sicurezza sono classificate in tipi, classi e materiali, in funzione della loro ubicazione e delle caratteristiche merceologiche degli elementi componenti. Le barriere omologate sono inserite in un catalogo, suddiviso per soluzioni tipologiche, con l'indicazione delle varie possibilità di impiego. Il catalogo è curato ed aggiornato periodicamente dal Ministero dei lavori pubblici - Ispettorato circolazione e traffico, ed è messo a disposizione degli operatori del settore della progettazione, costruzione e manutenzione di strade.

COMPONENTE **5.8.6**

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	LAVORI DI SISTEMAZIONE STRADA PROVINCIALE 416
	Classe di unità tecnologica	Segnaletica e barriere di sucurezza
5.8_	Elemento tecnologico	Barriere di Sicurezza
5.8.6	Componente	Barriere di sicurezza per opere d'arte

CLASSI OMOGENEE		
SP.03	Scomposizione spaziale dell'opera	Parti aeree

DESCRIZIONE

Si tratta di barriere di sicurezza installate generalmente sui bordi dei ponti o di opere di contenimento.

MODALITA' D'USO CORRETTO

Possono prevedersi protezioni aggiuntive per pedoni e/o altri utenti della strada. Controllare periodicamente l'efficienza delle barriere stradali e delle parti costituenti nonché la loro integrazione con la viabilità e segnaletica stradale. La progettazione dei tipi di barriere di sicurezza da adottare deve tener conto della loro ubicazione e delle opere complementari connesse (fondazioni, supporti, dispositivi di smaltimento delle acque, ecc.), nell'ambito della sicurezza stradale. Ai fini della omologazione le barriere stradali di sicurezza sono classificate in tipi, classi e materiali, in funzione della loro ubicazione e delle caratteristiche merceologiche degli elementi componenti. Le barriere omologate sono inserite in un catalogo, suddiviso per soluzioni tipologiche, con l'indicazione delle varie possibilità di impiego. Il catalogo è curato ed aggiornato periodicamente dal Ministero dei lavori pubblici - Ispettorato circolazione e traffico, ed è messo a disposizione degli operatori del settore della progettazione, costruzione e manutenzione di strade.

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	LAVORI DI SISTEMAZIONE STRADA PROVINCIALE 416
	Classe di unità tecnologica	Segnaletica e barriere di sucurezza
5.8_	Elemento tecnologico	Barriere di Sicurezza
5.8.17	Componente	Terminali e transizione

CLASSI OMOGENEE		
SP.03	Scomposizione spaziale dell'opera	Parti aeree

DESCRIZIONE

Rappresentano la parte terminale di una barriera di sicurezza. Si possono avere: a) i terminali iniziali, ossia la parte di estremità a monte di una barriera di sicurezza; b) i terminali finali, ossia la parte di estremità a valle di una barriera di sicurezza; c) la transizione, ossia la parte di connessione di due barriere di sicurezza anche con caratteristiche prestazionali differenti.

MODALITA' D'USO CORRETTO

Controllare periodicamente l'efficienza dei terminali e transizione nonché la loro integrazione con la viabilità e segnaletica stradale. La progettazione dei tipi di terminali e transizione da adottare deve tener conto della loro ubicazione e delle opere complementari connesse (fondazioni, supporti, dispositivi di smaltimento delle acque, ecc.), nell'ambito della sicurezza stradale. Ai fini della omologazione terminali e transizione sono classificate in tipi, classi e materiali, in funzione della loro ubicazione e delle caratteristiche merceologiche degli elementi componenti. I terminali e transizione omologati sono inserite in un catalogo, suddiviso per soluzioni tipologiche, con l'indicazione delle varie possibilità di impiego. Il catalogo è curato ed aggiornato periodicamente dal Ministero dei lavori pubblici - Ispettorato circolazione e traffico, ed è messo a disposizione degli operatori del settore della progettazione, costruzione e manutenzione di strade.

IV. MANUALE DI MANUTENZIONE

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	LAVORI DI SISTEMAZIONE STRADA PROVINCIALE 416
5.1	Elemento tecnologico	Strade

ELEMENTI COSTITUENTI	
5.1.4	Cigli o arginelli
5.1.6	Cunette
5.1.9	Pavimentazione stradale in bitumi
5.1.13	Scarpate

DESCRIZIONE

Le strade rappresentano parte delle infrastrutture della viabilità che permettono il movimento o la sosta veicolare e il movimento pedonale. La classificazione e la distinzione delle strade viene fatta in base alla loro natura ed alle loro caratteristiche: a) autostrade; b) strade extraurbane principali; c) strade extraurbane secondarie; d) strade urbane di scorrimento; e) strade urbane di quartiere; f) strade locali. Da un punto di vista delle caratteristiche degli elementi della sezione stradale si possono individuare: a) la carreggiata; b) la banchina; c) il margine centrale; d) i cigli e le cunette; e) le scarpate; f) le piazzole di sosta. Le strade e tutti gli elementi che ne fanno parte vanno manutenuti 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.

LIVELLI MINIMI PRESTAZIONALI

ATT - **FRUIBILITÀ, DISPONIBILITÀ DI SPAZI ED ATTREZZATURE**
ATT 01 - Accessibilità, visitabilità, adattabilità

DESCRIZIONE	METODO	U.M.	Valore Min.	Valore Max.	Valore Collaudo	Valore Soglia
ACCESSIBILITÀ REQUISITO: 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. PRESTAZIONE: Le strade, le aree a sosta 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.						

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	LAVORI DI SISTEMAZIONE STRADA PROVINCIALE 416
5.1	Elemento tecnologico	Strade
5.1.4	Componente	Cigli o arginelli

CLASSI OMOGENEE		
SP.02	Scomposizione spaziale dell'opera	Piano di campagna o stradale

DESCRIZIONE

I cigli rappresentano delle fasce di raccordo destinati ad accogliere eventuali dispositivi di ritenuta o elementi di arredo.

LIVELLI MINIMI PRESTAZIONALI

ATT - **FRUIBILITÀ, DISPONIBILITÀ DI SPAZI ED ATTREZZATURE**
ATT 01 - Accessibilità, visitabilità, adattabilità

DESCRIZIONE	METODO	U.M.	Valore Min.	Valore Max.	Valore Collaudo	Valore Soglia
CONFORMITÀ GEOMETRICA REQUISITO: I cigli o arginelli dovranno essere dimensionati in conformità alle geometrie stradali. PRESTAZIONE: I cigli o arginelli dovranno essere dimensionati in funzione dello spazio richiesto per il funzionamento del dispositivo di ritenuta. LIVELLO PRESTAZIONALE: secondo dati geometrici di norma.	Misurazione geometrica	m				

ANOMALIE	
Anomalia	**Descrizione**
Mancanza	Caduta e perdita di parti del materiale dell'elemento.
Riduzione altezza	Riduzione dell'altezza rispetto al piano della banchina per usura degli strati.

CONTROLLI						
DESCRIZIONE	TIPOLOGIA	FREQUENZA	DURATA	STRATEGIA	ANOMALIE	OPERATORI
Controllo dello stato di cigli e cunette. Verifica del corretto deflusso delle acque e delle pendenze. Controllo dell'assenza di depositi, detriti e di vegetazione in eccesso.	Controllo a vista	Semestrale	1	Preventiva programmata	Mancanza Riduzione altezza	Stradino

INTERVENTI					
DESCRIZIONE	FREQUENZA	DURATA	STRATEGIA	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
Sistemazione e raccordo delle banchine con le cunette per mezzo di un ciglio o arginello di larghezza variabile a secondo del tipo di strada. Pulizia e rimozione di detriti e depositi di fogliame ed altro.	Quando occorre	1	A guasto	Stradino	

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	LAVORI DI SISTEMAZIONE STRADA PROVINCIALE 416
5.1	Elemento tecnologico	Strade
5.1.6	Componente	Cunette

CLASSI OMOGENEE		
SP.02	Scomposizione spaziale dell'opera	Piano di campagna o stradale

DESCRIZIONE

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

LIVELLI MINIMI PRESTAZIONALI

ATT - **FRUIBILITÀ, DISPONIBILITÀ DI SPAZI ED ATTREZZATURE**
ATT 01 - Accessibilità, visitabilità, adattabilità

DESCRIZIONE	METODO	U.M.	Valore Min.	Valore Max.	Valore Collaudo	Valore Soglia
CONFORMITÀ GEOMETRICA REQUISITO: Le cunette dovranno essere dimensionate in conformità alle geometrie stradali. PRESTAZIONE: Le cunette dovranno essere dimensionate in funzione dello spazio richiesto per il funzionamento del dispositivo di ritenuta. LIVELLO PRESTAZIONALE: secondo dati geometrici di norma.	Misurazione geometrica	m				

ANOMALIE	
Anomalia	**Descrizione**
Difetti di pendenza	Consiste in un errata pendenza longitudinale o trasversale per difetti di esecuzione o per cause esterne.
Mancanza deflusso acque meteoriche	Può essere causata da insufficiente pendenza del corpo cunette o dal deposito di detriti lungo di esse.
Presenza di vegetazione	Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di piante, licheni, muschi lungo le superfici stradali.
Rottura	Rottura di parti degli elementi costituenti i manufatti.

CONTROLLI						
DESCRIZIONE	TIPOLOGIA	FREQUENZA	DURATA	STRATEGIA	ANOMALIE	OPERATORI
Controllo visivo dello stato e verifica dell'assenza di depositi e fogliame atti ad impedire il normale deflusso delle acque meteoriche.	Controllo a vista	Semestrale	1	Preventiva programmata	Difetti di pendenza Mancanza deflusso acque meteoriche Presenza di vegetazione Rottura	Stradino

INTERVENTI					
DESCRIZIONE	FREQUENZA	DURATA	STRATEGIA	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
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.	Quando occorre	1	A guasto	Stradino	

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	LAVORI DI SISTEMAZIONE STRADA PROVINCIALE 416
5.1	Elemento tecnologico	Strade
5.1.9	Componente	Pavimentazione stradale in bitumi

CLASSI OMOGENEE		
SP.02	Scomposizione spaziale dell'opera	Piano di campagna o stradale

DESCRIZIONE

Si tratta di pavimentazioni stradali realizzate con bitumi per applicazioni stradali ottenuti dai processi di raffinazione, lavorazione del petrolio greggio. In generale i bitumi per le applicazioni stradali vengono suddivisi in insiemi di classi caratterizzate: a) dai valori delle penetrazioni nominali; b) dai valori delle viscosità dinamiche. Tali parametri variano a secondo del paese di utilizzazione.

LIVELLI MINIMI PRESTAZIONALI

NRG - **RISPARMIO ENERGETICO E RITENZIONE DEL CALORE**
NRG 01 - Contenimento dei consumi energetici

DESCRIZIONE	METODO	U.M.	Valore Min.	Valore Max.	Valore Collaudo	Valore Soglia
ACCETTABILITÀ DELLA CLASSE REQUISITO: I bitumi stradali dovranno possedere caratteristiche tecnologiche in base alle proprie classi di appartenenza. PRESTAZIONE: I bitumi stradali dovranno rispettare le specifiche prestazionali secondo la norma UNI EN 12591: 2002. LIVELLO PRESTAZIONALE: I livelli prestazionali delle classi di bitume sono definiti dalle norme vigenti	Prove di laboratorio su carote in conglomerato bituminoso					

ANOMALIE	
Anomalia	**Descrizione**
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.).

ANOMALIE	
Anomalia	**Descrizione**
Difetti di pendenza	Consiste in un errata pendenza longitudinale o trasversale per difetti di esecuzione o per cause esterne.
Fessurazioni	Presenza di rotture singole, ramificate, spesso accompagnate da cedimenti e/o avvallamenti del manto stradale.
Sollevamento	Variazione localizzata della sagoma stradale con sollevamento di parti interessanti il manto stradale.
Usura manto stradale	Si manifesta con fessurazioni, rotture, mancanza di materiale, buche e sollevamenti del manto stradale e/o della pavimentazione in genere.

CONTROLLI						
DESCRIZIONE	**TIPOLOGIA**	**FREQUENZA**	**DURATA**	**STRATEGIA**	**ANOMALIE**	**OPERATORI**
Controllo dello stato generale. Verifica dell'assenza di eventuali anomalie della pavimentazione (buche, cedimenti, sollevamenti, difetti di pendenza, fessurazioni, ecc.).	Controllo a vista	Semestrale	1	Preventiva programmata	Buche Difetti di pendenza Fessurazioni Sollevamento Usura manto stradale	Stradino

INTERVENTI					
DESCRIZIONE	**FREQUENZA**	**DURATA**	**STRATEGIA**	**OPERATORI**	**IMPORTO RISORSE**
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	1	A guasto	Stradino	

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	LAVORI DI SISTEMAZIONE STRADA PROVINCIALE 416
5.1	Elemento tecnologico	Strade
5.1.13	Componente	Scarpate

CLASSI OMOGENEE		
SP.02	Scomposizione spaziale dell'opera	Piano di campagna o stradale

DESCRIZIONE

La scarpata rappresenta la parte inclinata al margine esterno alla strada. E' generalmente costituita da terreno ricoperto da manto erboso e/o da ghiaia e pietrisco.

ANOMALIE

Anomalia	Descrizione
Deposito	Accumulo di detriti e di altri materiali estranei.
Frane	Movimenti franosi dei pendii in prossimità delle scarpate.

CONTROLLI

DESCRIZIONE	TIPOLOGIA	FREQUENZA	DURATA	STRATEGIA	ANOMALIE	OPERATORI
Controllo delle scarpate e verifica dell'assenza di erosione. Controllo della corretta tenuta della vegetazione.	Controllo a vista	Settimanale	1	Preventiva programmata	Deposito Frane	Stradino

INTERVENTI

DESCRIZIONE	FREQUENZA	DURATA	STRATEGIA	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
Taglio della vegetazione in eccesso. Sistemazione delle zone erose e ripristino delle pendenze.	Semestrale	1	Preventiva programmata	Stradino	

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	LAVORI DI SISTEMAZIONE STRADA PROVINCIALE 416
2.10	Elemento tecnologico	Impianto di smaltimento acque meteoriche

ELEMENTI COSTITUENTI	
2.11.6	Tubazioni
2.10.5	Pozzetti e caditoie

DESCRIZIONE

Si intende per impianto di scarico acque meteoriche (da coperture o pavimentazioni all'aperto) l'insieme degli elementi di raccolta, convogliamento, eventuale stoccaggio e sollevamento e recapito (a collettori fognari, corsi d'acqua, sistemi di dispersione nel terreno). I vari profilati possono essere realizzati in PVC (plastificato e non), in lamiera metallica (in alluminio, in rame, in acciaio, in zinco, ecc.). Il sistema di scarico delle acque meteoriche deve essere indipendente da quello che raccoglie e smaltisce le acque usate ed industriali. Gli impianti di smaltimento acque meteoriche sono costituiti da: a) punti di raccolta per lo scarico (bocchettoni, pozzetti, caditoie, ecc.); b) tubazioni di convogliamento tra i punti di raccolta ed i punti di smaltimento (le tubazioni verticali sono dette pluviali mentre quelle orizzontali sono dette collettori); c) punti di smaltimento nei corpi ricettori (fognature, bacini, corsi d'acqua, ecc.). I materiali ed i componenti devono rispettare le prescrizioni riportate dalla normativa quali: a) devono resistere all'aggressione chimica degli inquinanti atmosferici, all'azione della grandine, ai cicli termici di temperatura (compreso gelo/disgelo) combinate con le azioni dei raggi IR, UV, ecc.; b) gli elementi di convogliamento ed i canali di gronda realizzati in metallo devono resistere alla corrosione, se di altro materiale devono rispondere alle prescrizioni per i prodotti per le coperture, se verniciate dovranno essere realizzate con prodotti per esterno; c) i tubi di convogliamento dei pluviali e dei collettori devono rispondere, a seconda del materiale, a quanto indicato dalle norme relative allo scarico delle acque usate; d) i bocchettoni ed i sifoni devono essere sempre del diametro delle tubazioni che immediatamente li seguono, tutte le caditoie a pavimento devono essere sifonate, ogni inserimento su un collettore orizzontale deve avvenire ad almeno 1,5 m dal punto di innesto di un pluviale; e) per i pluviali ed i collettori installati in parti interne all'edificio (intercapedini di pareti, ecc.) devono essere prese tutte le precauzioni di installazione (fissaggi elastici, materiali coibenti acusticamente, ecc.) per limitare entro valori ammissibili i rumori trasmessi.

LIVELLI MINIMI PRESTAZIONALI

RES - **RESISTENZA MECCANICA E STABILITÀ**
RES 01 - Sollecitazioni statiche e dinamiche di esercizio

DESCRIZIONE	METODO	U.M.	Valore Min.	Valore Max.	Valore Collaudo	Valore Soglia

RESISTENZA ALLA CORROSIONE REQUISITO: Gli elementi dell'impianto smaltimento acque meteoriche devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione. PRESTAZIONE: Gli elementi dell'impianto smaltimento acque meteoriche devono essere idonei ad assicurare stabilità e resistenza ad eventuali fenomeni di corrosione. LIVELLO PRESTAZIONALE:						

DESCRIZIONE	METODO	U.M.	Valore Min.	Valore Max.	Valore Collaudo	Valore Soglia
La resistenza alla corrosione dipende dalla qualità del materiale utilizzato per la fabbricazione e da eventuali strati di protezione superficiali (zincatura, vernici, ecc.).						

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	LAVORI DI SISTEMAZIONE STRADA PROVINCIALE 416
2.10	Elemento tecnologico	Impianto di smaltimento acque meteoriche
2.11.6	Componente	Tubazioni

DESCRIZIONE

Le tubazioni dell'impianto di smaltimento delle acque provvedono allo sversamento dell'acqua nei collettori fognari o nelle vasche di accumulo se presenti.

LIVELLI MINIMI PRESTAZIONALI

ATT - **FRUIBILITÀ, DISPONIBILITÀ DI SPAZI ED ATTREZZATURE**
ATT 01 - Accessibilità, visitabilità, adattabilità

DESCRIZIONE	METODO	U.M.	Valore Min.	Valore Max.	Valore Collaudo	Valore Soglia
(ATTITUDINE AL) CONTROLLO DELLA PORTATA REQUISITO: Le tubazioni devono essere in grado di garantire in ogni momento la portata e la pressione richiesti dall'impianto. PRESTAZIONE: La portata deve essere verificata in sede di collaudo (ed annotata sul certificato di collaudo) e successivamente con ispezioni volte alla verifica di detti valori. Anche i risultati delle ispezioni devono essere riportati su un apposito libretto. LIVELLO PRESTAZIONALE: La valutazione della portata di punta delle acque di scorrimento superficiale, applicabile alle aree fino a 200 ha o a durate di pioggia fino a 15 min, è data dalla formula:Q = Y x i x A dove: - Q è la portata di punta, in litri al secondo;- Y è il coefficiente di raccolta (fra 0,0 e 1,0), adimensionale;- i è l'intensità delle precipitazioni piovose, in litri al secondo ettaro;- A è l'area su cui cadono le precipitazioni piovose (misurata orizzontalmente) in ettari. I valori appropriati di Y sono riportati nel prospetto 2 della norma UNI EN 752.						

ANOMALIE	
Anomalia	**Descrizione**
Difetti ai raccordi o alle connessioni	Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.
Erosione	Erosione del suolo all'esterno dei tubi che è solitamente causata dall'infiltrazione di terra.

ANOMALIE	
Anomalia	**Descrizione**
Incrostazioni	Accumulo di depositi minerali sulle pareti dei condotti.
Penetrazione di radici	Penetrazione all'interno dei condotti di radici vegetali che provocano intasamento del sistema.
Sedimentazione	Accumulo di depositi minerali sul fondo dei condotti che può causare l'ostruzione delle condotte.

CONTROLLI						
DESCRIZIONE	**TIPOLOGIA**	**FREQUENZA**	**DURATA**	**STRATEGIA**	**ANOMALIE**	**OPERATORI**
Verificare l'integrità delle tubazioni con particolare attenzione ai raccordi tra tronchi di tubo.	Controllo a vista	Annuale	1	Preventiva programmata	Difetti ai raccordi o alle connessioni	Stradino

INTERVENTI					
DESCRIZIONE	**FREQUENZA**	**DURATA**	**STRATEGIA**	**OPERATORI**	**IMPORTO RISORSE**
Eseguire una pulizia dei sedimenti formatisi e che provocano ostruzioni diminuendo la capacità di trasporto dei fluidi.	Semestrale	1	Preventiva programmata	Stradino	

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	LAVORI DI SISTEMAZIONE STRADA PROVINCIALE 416
2.10	Elemento tecnologico	Impianto di smaltimento acque meteoriche
2.10.5	Componente	Pozzetti e caditoie

CLASSI OMOGENEE		
SP.04	Scomposizione spaziale dell'opera	Interrato e visibile all'esterno

DESCRIZIONE

I pozzetti sono dei dispositivi di scarico la cui sommità è costituita da un chiusino o da una griglia e destinati a ricevere le acque reflue attraverso griglie o attraverso tubi collegati al pozzetto. I pozzetti e le caditoie hanno la funzione di convogliare nella rete fognaria, per lo smaltimento, le acque di scarico usate e/o meteoriche provenienti da più origini (strade, pluviali, ecc.).

LIVELLI MINIMI PRESTAZIONALI

RES - **RESISTENZA MECCANICA E STABILITÀ**
RES 01 - Sollecitazioni statiche e dinamiche di esercizio

DESCRIZIONE	METODO	U.M.	Valore Min.	Valore Max.	Valore Collaudo	Valore Soglia
(ATTITUDINE AL) CONTROLLO DELLA TENUTA REQUISITO: Le caditoie ed i relativi dispositivi di tenuta devono essere idonei ad impedire fughe dei fluidi assicurando così la durata e la funzionalità nel tempo. PRESTAZIONE: I materiali utilizzati per la realizzazione dei pozzetti devon assicurare il controllo della tenuta in condizioni di pressione e temperatura corrispondenti a quelle massime o minime di esercizio. LIVELLO PRESTAZIONALE: La capacità di tenuta delle caditoie e dei pozzetti può essere verificata mediante prova da effettuarsi con le modalità ed i tempi previsti dalla norma UNI EN 1253-2. Montare la scatola sifonica (con uscita chiusa e tutte le entrate laterali sigillate) sul dispositivo di prova; sottoporre la scatola ad una pressione idrostatica di 400 Pa utilizzando le valvole by -pass.Chiudere la serranda e aprire lentamente dopo circa 5 secondi; ripetere fino a quando la scatola non perde più acqua (comunque fino ad un massimo di 5 volte). RESISTENZA ALLE TEMPERATURE E A SBALZI DI TEMPERATURA REQUISITO: I pozzetti ed i relativi dispositivi di tenuta devono essere in grado di contrastare in modo						

DESCRIZIONE	METODO	U.M.	Valore Min.	Valore Max.	Valore Collaudo	Valore Soglia
efficace il prodursi di deformazioni o rotture se sottoposti all'azione di temperature elevate o a sbalzi delle stesse. PRESTAZIONE: I pozzetti devono essere realizzati con materiali in grado di resistere alle temperature ed agli sbalzi termici prodotti dalle condizioni di funzionamento senza per ciò deteriorarsi o perdere le proprie caratteristiche. LIVELLO PRESTAZIONALE: La capacità di resistere alle temperature e/o agli sbalzi delle stesse dei pozzetti viene accertata con la prova descritta dalla norma UNI EN 1253-2. Secondo tale prova si fa entrare l'acqua attraverso la griglia o attraverso l'entrata laterale nel seguente modo:- 0,5 l/s di acqua calda alla temperatura di 93 °C per circa 60 secondi;- pausa di 60 secondi;- 0,5 l/s di acqua fredda alla temperatura di 15 °C per 60 secondi;- pausa di 60 secondi. Ripetere questo ciclo per 1500 volte o in alternativa per 100 h. La prova viene considerata valida se non si verificano deformazioni o variazioni dall'aspetto della superficie dei componenti. RESISTENZA MECCANICA REQUISITO: Le caditoie ed i pozzetti devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni in modo da garantire la funzionalità dell'impianto. PRESTAZIONE: Le caditoie ed i pozzetti devono essere realizzati con materiali idonei ad assicurare stabilità e resistenza all'azione di sollecitazioni meccaniche che dovessero verificarsi durante il ciclo di vita. LIVELLO PRESTAZIONALE: I pozzetti sono classificati in base alla loro resistenza al carico nelle seguenti classi:- H 1,5 (per tetti piani non praticabili); - K 3 (aree senza traffico veicolare);- L15 (aree con leggero traffico veicolare);- M 125 (aree con traffico veicolare).						

ATT - **FRUIBILITÀ, DISPONIBILITÀ DI SPAZI ED ATTREZZATURE**
ATT 01 - Accessibilità, visitabilità, adattabilità

DESCRIZIONE	METODO	U.M.	Valore Min.	Valore Max.	Valore Collaudo	Valore Soglia
(ATTITUDINE AL) CONTROLLO DELLA PORTATA REQUISITO: I pozzetti ed i relativi dispositivi di tenuta devono garantire in ogni momento la portata e la						

DESCRIZIONE	METODO	U.M.	Valore Min.	Valore Max.	Valore Collaudo	Valore Soglia
pressione richiesti dall'impianto. PRESTAZIONE: I pozzetti devono essere realizzati ed assemblati in modo da garantire la portata dell'impianto che deve essere verificata in sede di collaudo (ed annotata sul certificato di collaudo) e successivamente con ispezioni volte alla verifica di detti valori. LIVELLO PRESTAZIONALE: La portata dei pozzetti viene accertata eseguendo la prova indicata dalla norma UNI EN 1253 -2. Il pozzetto deve essere montato in modo da essere ermetico all'acqua che deve entrare solo dalla griglia; la portata è ricavata dal massimo afflusso possibile in conformità ai requisiti specificati nel prospetto 3 della norma UNI EN 1253-1. PULIBILITÀ REQUISITO: Le caditoie ed i relativi dispositivi di tenuta devono essere autopulibili per assicurare la funzionalità dell'impianto. PRESTAZIONE: I materiali utilizzati per la realizzazione dei pozzetti devono essere facilmente autopulibili in modo da evitare depositi di materiale che possa comprometterne il regolare funzionamento dell'impianto. LIVELLO PRESTAZIONALE: Per la verifica della facilità di pulizia si effettua una prova così come descritto dalla norma UNI EN 1253-2. Immettere nel pozzetto, attraverso la griglia, 200 cm3 di perline di vetro del diametro di 5 mm a una velocità costante e uniforme per 30 s. Continuando ad alimentare l'acqua per ulteriori 30 s bisogna misurare il volume in cm3 delle perline di vetro uscite dal pozzetto. La prova deve essere eseguita per tre volte per ogni velocità di mandata e deve essere considerata la media dei tre risultati ottenuti per ciascuna prova.						

ANOMALIE	
Anomalia	**Descrizione**
Difetti ai raccordi o alle tubazioni	Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.
Difetti dei chiusini	Rottura delle piastre di copertura dei pozzetti o chiusini difettosi, chiusini rotti, incrinati, mal posati o sporgenti.
Erosione	Erosione del suolo all'esterno dei tubi che è solitamente causata dall'infiltrazione di terra.
Intasamento	Incrostazioni o otturazioni delle griglie dei pozzetti dovute ad accumuli di materiale di risulta quali fogliame, vegetazione, ecc.

CONTROLLI						
DESCRIZIONE	TIPOLOGIA	FREQUENZA	DURATA	STRATEGIA	ANOMALIE	OPERATORI
Verificare lo stato generale e l'integrità della griglia e della piastra di copertura dei pozzetti, della base di appoggio e delle pareti laterali.	Controllo a vista	Annuale	1	Preventiva programmata	Difetti dei chiusini Intasamento	Stradino

INTERVENTI					
DESCRIZIONE	FREQUENZA	DURATA	STRATEGIA	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
Eseguire una pulizia dei pozzetti mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione.	Annuale	1	Preventiva programmata	Stradino	

CLASSE DI UNITÀ TECNOLOGICA

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	LAVORI DI SISTEMAZIONE STRADA PROVINCIALE 416
	Classe di unità tecnologica	Segnaletica e barriere di sucurezza

ELEMENTI COSTITUENTI	
5.7	Segnaletica stradale orizzontale
5.6	Segnaletica stradale verticale
5.8_	Barriere di Sicurezza

DESCRIZIONE

Segnaletica e barriere di sicurezza

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	LAVORI DI SISTEMAZIONE STRADA PROVINCIALE 416
	Classe di unità tecnologica	Segnaletica e barriere di sucurezza
5.7	Elemento tecnologico	Segnaletica stradale orizzontale

ELEMENTI COSTITUENTI	
5.7.6	Iscrizioni e simboli
5.7.9	Strisce longitudinali
5.7.10	Strisce trasversali

DESCRIZIONE

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: a) pitture; b) materie termoplastiche con applicazione a freddo; c) materiale termoplastico con applicazione a caldo; d) materie plastiche a freddo; e) materiali da postspruzzare; f) microsfere di vetro da premiscelare; g) inserti stradali; h) materiali preformati. Per consentire una maggiore visibilità notturna della segnaletica orizzontale possono essere inserite in essa delle particelle sferiche di vetro trasparente (microsfere di vetro) che sfruttano la retroriflessione dei raggi incidenti provenienti dai proiettori dei veicoli. Inoltre per conferire proprietà antiderapanti alla segnaletica stradale possono essere inseriti dei granuli duri di origine naturale o artificiale (granuli antiderapanti). 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.

LIVELLI MINIMI PRESTAZIONALI

ATT - **FRUIBILITÀ, DISPONIBILITÀ DI SPAZI ED ATTREZZATURE**
ATT 01 - Accessibilità, visitabilità, adattabilità

DESCRIZIONE	METODO	U.M.	Valore Min.	Valore Max.	Valore Collaudo	Valore Soglia
COLORE REQUISITO: Rappresenta la consistenza della cromaticità che la segnaletica orizzontale deve possedere in condizioni normali. PRESTAZIONE: I requisiti specificati riguardano principalmente le prestazioni della segnaletica orizzontale durante la sua durata di vita funzionale. I requisiti sono espressi attraverso diversi parametri che rappresentano diversi aspetti prestazionali della segnaletica orizzontale. LIVELLO PRESTAZIONALE:						

DESCRIZIONE	METODO	U.M.	Valore Min.	Valore Max.	Valore Collaudo	Valore Soglia
Sono definiti dalle norme vigenti RESISTENZA AL DERAPAGGIO REQUISITO: Qualità della resistenza al derapaggio (SRT) della superficie stradale bagnata misurata sulla base dell'attrito a bassa velocità esercitato da un cursore di gomma sulla superficie stessa, abbreviata nel seguito in SRT. PRESTAZIONE: I requisiti specificati riguardano principalmente le prestazioni della segnaletica orizzontale durante la sua durata di vita funzionale. I requisiti sono espressi attraverso diversi parametri che rappresentano diversi aspetti prestazionali della segnaletica orizzontale e, per alcuni di questi parametri, in termini di classi di prestazioni crescenti. La durata di vita funzionale dipende dalla durata lunga o breve della segnaletica orizzontale, dalla frequenza del passaggio di veicoli sulla segnaletica orizzontale, dalla densità del traffico, dalla ruvidità della superficie stradale e da aspetti relativi alle condizioni locali. Le classi prevedono l'attribuzione di priorità diverse ai vari aspetti delle prestazioni della segnaletica orizzontale a seconda di particolari circostanze. LIVELLO PRESTAZIONALE: sono definiti dalle norme vigenti RETRORIFLESSIONE REQUISITO: Rappresenta la riflessione espressa in valori, per gli utenti della strada, della segnaletica orizzontale bianca e gialla in condizioni di illuminazione con i proiettori dei veicoli. PRESTAZIONE: I requisiti specificati riguardano principalmente le prestazioni della segnaletica orizzontale durante la sua durata di vita funzionale. I requisiti sono espressi attraverso diversi parametri che rappresentano diversi aspetti prestazionali della segnaletica orizzontale e, per alcuni di questi parametri, in termini di classi di prestazioni crescenti. La durata di vita funzionale dipende dalla durata lunga o breve della segnaletica orizzontale, dalla frequenza del passaggio di veicoli sulla segnaletica orizzontale, dalla densità del traffico, dalla ruvidità della superficie stradale e da aspetti relativi alle condizioni locali. Le classi prevedono l'attribuzione di priorità diverse ai vari aspetti delle prestazioni della segnaletica orizzontale a seconda di particolari circostanze. LIVELLO PRESTAZIONALE: sono definiti dalle norme vigenti RIFLESSIONE ALLA LUCE REQUISITO: Rappresenta la riflessione espressa in valori, per gli utenti della strada, della segnaletica orizzontale bianca e gialla in condizioni di luce diurna e di illuminazione artificiale.						

DESCRIZIONE	METODO	U.M.	Valore Min.	Valore Max.	Valore Collaudo	Valore Soglia
PRESTAZIONE: I requisiti specificati riguardano principalmente le prestazioni della segnaletica orizzontale durante la sua durata di vita funzionale. I requisiti sono espressi attraverso diversi parametri che rappresentano diversi aspetti prestazionali della segnaletica orizzontale e, per alcuni di questi parametri, in termini di classi di prestazioni crescenti. La durata di vita funzionale dipende dalla durata lunga o breve della segnaletica orizzontale, dalla frequenza del passaggio di veicoli sulla segnaletica orizzontale, dalla densità del traffico, dalla ruvidità della superficie stradale e da aspetti relativi alle condizioni locali. Le classi prevedono l'attribuzione di priorità diverse ai vari aspetti delle prestazioni della segnaletica orizzontale a seconda di particolari circostanze. LIVELLO PRESTAZIONALE: sono definiti dalle norme vigenti						

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	LAVORI DI SISTEMAZIONE STRADA PROVINCIALE 416
	Classe di unità tecnologica	Segnaletica e barriere di sucurezza
5.7	Elemento tecnologico	Segnaletica stradale orizzontale
5.7.6	Componente	Iscrizioni e simboli

CLASSI OMOGENEE		
SP.02	Scomposizione spaziale dell'opera	Piano di campagna o stradale

DESCRIZIONE

Si tratta di segnali realizzati mediante l'applicazione di vernici e/o plastiche adesive preformate sulla pavimentazione al fine di regolamentare il traffico. Le iscrizioni sono realizzate mediante caratteri alfanumerici disciplinati dal Nuovo Codice della Strada (D.Lgs. 30 aprile 1992 n. 285) e dal Regolamento di attuazione del nuovo codice della strada (D.P.R. 16 dicembre 1992 n. 495), dalle altri leggi vigenti (Legge 7.12.1999 n.472; Legge 24.11.2006 n.286; Legge 27.12.2006 n.296; Legge 2.4.2007 n.40; D.L. 27.6.2003 n.151; D.Lgs. 23.2.2006 n.149; D.Lgs. 13.3.2006 n.150; D.M. 29.12.2006). Le iscrizioni devono essere di colore bianco ad eccezione di alcuni termini (BUS, TRAM e TAXI, ecc.) che devono essere invece di colore giallo. Inoltre esse si diversificano in funzione del tipo di strada.

ANOMALIE	
Anomalia	**Descrizione**
Usura	Perdita di materiale (vernice, materiale plastico, ecc.) dovuto all'usura provocata dall'azione dei veicoli e degli agenti atmosferici disgreganti.

CONTROLLI						
DESCRIZIONE	**TIPOLOGIA**	**FREQUENZA**	**DURATA**	**STRATEGIA**	**ANOMALIE**	**OPERATORI**
Controllare periodicamente le condizioni e l'integrità dei segnali. Controllare l'aspetto cromatico ed in particolare la consistenza dei colori corrispondenti alle diverse simbologie. Controllare l'efficienza della segnaletica ed in particolare la visibilità in condizioni diverse (diurne, notturne, con luce artificiale, con nebbia, ecc.). Controllare la disposizione dei segnali in funzione della disciplina di circolazione dei veicoli e comunque nel rispetto del Nuovo Codice della Strada.	Controllo a vista	Semestrale	1	Preventiva programmata	Usura	Stradino

INTERVENTI					
DESCRIZIONE	FREQUENZA	DURATA	STRATEGIA	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
Rifacimento dei simboli e delle iscrizioni mediante ridefinizione delle sagome e dei caratteri alfanumerici con applicazione di materiali idonei (vernici, vernici speciali, materiali termoplastici, materiali plastici indurenti a freddo, linee e simboli preformati, ecc.).	Quando occorre	1	A guasto	Stradino	

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	LAVORI DI SISTEMAZIONE STRADA PROVINCIALE 416
	Classe di unità tecnologica	Segnaletica e barriere di sucurezza
5.7	Elemento tecnologico	Segnaletica stradale orizzontale
5.7.9	Componente	Strisce longitudinali

CLASSI OMOGENEE		
SP.02	Scomposizione spaziale dell'opera	Piano di campagna o stradale

DESCRIZIONE

Le strisce longitudinali hanno la funzione di separare i sensi di marcia e/o le corsie di marcia e per la delimitazione delle carreggiate attraverso la canalizzazione dei veicoli verso determinate direzioni. La larghezza minima della strisce longitudinali, escluse quelle di margine, è di 15 cm per le autostrade e per le strade extraurbane principali, di 12 cm per le strade extraurbane secondarie, urbane di scorrimento ed urbane di quartiere e 10 cm per le strade locali. Le strisce longitudinali si suddividono in: a) strisce di separazione dei sensi di marcia; b) strisce di corsia; c) strisce di margine della carreggiata; d) strisce di raccordo; e) strisce di guida sulle intersezioni. Le strisce longitudinali possono essere continue o discontinue. Le lunghezze dei tratti e degli intervalli delle strisce discontinue, nei rettilinei, sono stabilite dal Nuovo Codice della Strada (D.Lgs. 30 aprile 1992 n. 285) e dal Regolamento di attuazione del nuovo codice della strada (D.P.R. 16 dicembre 1992 n. 495), dalle altri leggi vigenti (Legge 7.12.1999 n.472; Legge 24.11.2006 n.286; Legge 27.12.2006 n.296; Legge 2.4.2007 n.40; D.L. 27.6.2003 n.151; D.Lgs. 23.2.2006 n.149; D.Lgs. 13.3.2006 n.150; D.M. 29.12.2006). Le strisce vengono realizzate mediante l'applicazione di vernici pittura con o senza l'aggiunta di microsfere di vetro.

ANOMALIE

Anomalia	Descrizione
Usura	Perdita di materiale (vernice, materiale plastico, ecc.) dovuto all'usura provocata dall'azione dei veicoli e degli agenti atmosferici disgreganti.

CONTROLLI

DESCRIZIONE	TIPOLOGIA	FREQUENZA	DURATA	STRATEGIA	ANOMALIE	OPERATORI
Controllare periodicamente le condizioni e l'integrità delle linee. Controllare l'aspetto cromatico ed in particolare la consistenza dei colori corrispondenti alle diverse simbologie. Controllare l'efficienza della segnaletica ed in particolare la visibilità in condizioni diverse (diurne, notturne, con luce artificiale, con nebbia, ecc.). Controllare la disposizione dei segnali in funzione della disciplina di circolazione dei veicoli e comunque nel rispetto del Nuovo Codice della Strada.	Controllo a vista	Semestrale	1	Preventiva programmata	Usura	Stradino

INTERVENTI					
DESCRIZIONE	FREQUENZA	DURATA	STRATEGIA	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
Rifacimento delle strisce mediante la squadratura e l'applicazione di materiali idonei (vernici, vernici speciali con l'aggiunta di microsfere di vetro, ecc.).	Quando occorre	1	A guasto		

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	LAVORI DI SISTEMAZIONE STRADA PROVINCIALE 416
	Classe di unità tecnologica	Segnaletica e barriere di sucurezza
5.7	Elemento tecnologico	Segnaletica stradale orizzontale
5.7.10	Componente	Strisce trasversali

CLASSI OMOGENEE		
SP.02	Scomposizione spaziale dell'opera	Piano di campagna o stradale

DESCRIZIONE

Le strisce trasversali definite anche linee di arresto possono essere continue o discontinue e vengono realizzate mediante l'applicazione di vernici pittura con o senza l'aggiunta di microsfere di vetro, entrambe di colore bianco. Le strisce continue hanno larghezza minima di 50 cm e vengono utilizzate in prossimità delle intersezioni semaforizzate, degli attraversamenti pedonali semaforizzati ed in presenza dei segnali di precedenza. Le strisce discontinue vanno usate in presenza dei segnali di precedenza. In particolare: a) la linea di arresto va tracciata con andamento parallelo rispetto all'asse della strada principale; b) la linea di arresto deve essere realizzata in modo tale da collegare il margine della carreggiata con la striscia longitudinale di separazione dei sensi di marcia. Per le strade prive di salvagente od isola spartitraffico, la linea dovrà essere raccordata con la striscia longitudinale continua per una lunghezza non inferiore a 25 m e a 10 m, rispettivamente fuori e dentro i centri abitati; c) la linea di arresto, in presenza del segnale di precedenza è realizzata mediante una serie di triangoli bianchi tracciati con la punta rivolta verso il conducente dell'autoveicolo obbligato a dare la precedenza; tali triangoli hanno una base compresa tra 40 e 60 cm ed un'altezza compresa tra 60 e 70 cm. In particolare: base 60 ed altezza 70 cm su strade di tipo C e D; base 50 e altezza 60 cm su strade di tipo E; base 40 e altezza 50 su strade di tipo F. La distanza tra due triangoli è pari a circa la metà della base. In prossimità delle intersezioni regolate da segnali semaforici, la linea di arresto dovrà essere tracciata prima dell'attraversamento pedonale e comunque ad una distanza di 1 m da quest'ultimo. La realizzazione delle strisce trasversali sono stabilite dal Nuovo Codice della Strada (D.Lgs. 30 aprile 1992 n. 285) e dal Regolamento di attuazione del nuovo codice della strada (D.P.R. 16 dicembre 1992 n. 495), dalle altri leggi vigenti (Legge 7.12.1999 n.472; Legge 24.11.2006 n.286; Legge 27.12.2006 n.296; Legge 2.4.2007 n.40; D.L. 27.6.2003 n.151; D.Lgs. 23.2.2006 n.149; D.Lgs. 13.3.2006 n.150; D.M. 29.12.2006).

ANOMALIE

Anomalia	Descrizione
Usura	Perdita di materiale (vernice, materiale plastico, ecc.) dovuto all'usura provocata dall'azione dei veicoli e degli agenti atmosferici disgreganti.

CONTROLLI

DESCRIZIONE	TIPOLOGIA	FREQUENZA	DURATA	STRATEGIA	ANOMALIE	OPERATORI
Controllare periodicamente le condizioni e l'integrità delle linee. Controllare l'aspetto cromatico ed in particolare la consistenza dei colori corrispondenti alle diverse simbologie. Controllare l'efficienza della segnaletica ed in particolare la visibilità in condizioni diverse (diurne, notturne, con luce artificiale, con nebbia, ecc.). Controllare la disposizione dei		Semestrale	1	A guasto	Usura	Stradino

CONTROLLI						
DESCRIZIONE	TIPOLOGIA	FREQUENZA	DURATA	STRATEGIA	ANOMALIE	OPERATORI
segnali in funzione della disciplina di circolazione dei veicoli e comunque nel rispetto del Nuovo Codice della Strada.	Controllo a vista		0			

INTERVENTI					
DESCRIZIONE	FREQUENZA	DURATA	STRATEGIA	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
Rifacimento delle strisce mediante la squadratura e l'applicazione di materiali idonei (vernici, vernici speciali con l'aggiunta di microsfere di vetro, ecc.).	Quando occorre	1	A guasto		

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	LAVORI DI SISTEMAZIONE STRADA PROVINCIALE 416
	Classe di unità tecnologica	Segnaletica e barriere di sucurezza
5.6	Elemento tecnologico	Segnaletica stradale verticale

ELEMENTI COSTITUENTI	
5.6.1	Cartelli segnaletici
5.6.2	Sostegni, supporti e accessori vari

DESCRIZIONE

I segnali verticali si dividono nelle seguenti categorie: segnali di pericolo; segnali di prescrizione; segnali di indicazione; inoltre il formato e le dimensioni dei segnali vengono disciplinati dalle norme previste dal nuovo codice della strada. Le caratteristiche dei sostegni e dei supporti e materiali usati per la segnaletica dovranno essere preferibilmente di metallo. Inoltre, per le sezioni circolari, devono essere muniti di dispositivo inamovibile antirotazione del segnale rispetto al sostegno e del sostegno rispetto al terreno. I sostegni, i supporti dei segnali stradali devono essere protetti contro la corrosione. La sezione dei sostegni deve inoltre garantire la stabilità del segnale da eventuali sollecitazioni di origine ambientale (vento, urti, ecc.).

LIVELLI MINIMI PRESTAZIONALI

ATT - **FRUIBILITÀ, DISPONIBILITÀ DI SPAZI ED ATTREZZATURE**
ATT 01 - Accessibilità, visitabilità, adattabilità

DESCRIZIONE	METODO	U.M.	Valore Min.	Valore Max.	Valore Collaudo	Valore Soglia
PERCETTIBILITÀ REQUISITO: I segnali dovranno essere dimensionati e posizionati in modo da essere visibili dagli utenti della strada. PRESTAZIONE: Le prestazioni della segnaletica verticale, relativamente al requisito di percettibilità, sono strettamente legate allo spazio di avvistamento “d”, alla velocità degli autoveicoli “V” e ad altri parametri dimensionali (altezze, distanza dal ciglio stradale, ecc.). LIVELLO PRESTAZIONALE: sono definiti dalle norme vigenti RINFRANGENZA REQUISITO: I segnali dovranno avere caratteristiche di rifrangenza. PRESTAZIONE: Tutti i segnali dovranno essere in esecuzione rifrangente ed avere caratteristiche colorimetriche,						

DESCRIZIONE	METODO	U.M.	Valore Min.	Valore Max.	Valore Collaudo	Valore Soglia
fotometriche e tecnologiche secondo parametri stabiliti secondo il Nuovo Codice della Strada. LIVELLO PRESIAZIONALE: sono definiti dalle norme vigenti						

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	LAVORI DI SISTEMAZIONE STRADA PROVINCIALE 416
	Classe di unità tecnologica	Segnaletica e barriere di sucurezza
5.6	Elemento tecnologico	Segnaletica stradale verticale
5.6.1	Componente	Cartelli segnaletici

CLASSI OMOGENEE		
SP.03	Scomposizione spaziale dell'opera	Parti aeree

DESCRIZIONE

Si tratta di elementi realizzati generalmente in scatolari di lamiera in alluminio e/o acciaio di spessori variabili tra 1,0 - 2,5 mm verniciati a forno mediante speciali polveri di poliestere opportunamente preparati a grezzo attraverso le operazioni di sgrassaggio, lavaggio, fosfatazione, passivazione e asciugatura ed infine mediante operazione di primer per alluminio a mano. Essi sono costituiti da sagome aventi forme geometriche, colori, simbologia grafica e testo con caratteristiche tecniche diverse a secondo del significato del messaggio trasmesso. In genere i segnali sono prodotti mediante l'applicazione di pellicole rifrangenti di classi diverse.

ANOMALIE

Anomalia	Descrizione
Alterazione Cromatica	Variazione di uno o più parametri che definiscono il colore degli elementi.
Corrosione	Decadimento dei materiali metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.).
Usura	I cartelli segnaletici perdono consistenza per la perdita di materiale (pellicola, parti della sagoma, ecc.) dovuto all'usura e agli agenti atmosferici disgreganti.

CONTROLLI

DESCRIZIONE	TIPOLOGIA	FREQUENZA	DURATA	STRATEGIA	ANOMALIE	OPERATORI
Controllare l'assenza di eventuali anomalie. Controllare l'aspetto cromatico ed in particolare la consistenza dei colori corrispondenti alle diverse simbologie. Controllare l'efficienza della segnaletica ed in particolare la visibilità in condizioni diverse (diurne, notturne, con luce artificiale, con nebbia, ecc.). Controllare la disposizione dei segnali in funzione della logica e disciplina di circolazione dell'utenza anche in funzione dei piani di traffico stradale.	Controllo a vista	Semestrale	1	Preventiva programmata	Alterazione Cromatica Corrosione Usura	Stradino

INTERVENTI					
DESCRIZIONE	FREQUENZA	DURATA	STRATEGIA	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
Ripristino e/o sostituzione degli elementi usurati della segnaletica con elementi analoghi così come previsto dal nuovo codice della strada. Rimozione del cartello segnaletico e riposizionamento del nuovo segnale e verifica dell'integrazione nel sistema della segnaletica stradale di zona.	Quando occorre	1	A guasto	Stradino	

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	LAVORI DI SISTEMAZIONE STRADA PROVINCIALE 416
	Classe di unità tecnologica	Segnaletica e barriere di sucurezza
5.6	Elemento tecnologico	Segnaletica stradale verticale
5.6.2	Componente	Sostegni, supporti e accessori vari

CLASSI OMOGENEE		
SP.03	Scomposizione spaziale dell'opera	Parti aeree

DESCRIZIONE

Si tratta di elementi accessori alla segnaletica verticale utilizzati per il sostegno e/o il supporto degli stessi. Si possono riassumere in: a) staffe (per il fissaggio di elementi); b) pali (tubolari in ferro zincato di diametro e altezza diversa per il sostegno della segnaletica); c) collari (semplici, doppi, ecc., per l'applicazione a palo dei cartelli segnaletici); d) piastre (per l'applicazione di con staffe, a muro, ecc.); e) bulloni (per il serraggio degli elementi); f) sostegni mobili e fissi (basi per il sostegno degli elementi); g) basi di fondazione. Essi devono essere realizzati con materiali di prima scelta e opportunamente dimensionati.

ANOMALIE

Anomalia	Descrizione
Instabilità dei supporti	Perdita di stabilità dei sostegni fissati al suolo e dei supporti accessori tra sagoma ed elemento di sostegno.
Mancanza	Mancanza di parti o elementi accessori di sostegno e/o di fissaggio.

CONTROLLI

DESCRIZIONE	TIPOLOGIA	FREQUENZA	DURATA	STRATEGIA	ANOMALIE	OPERATORI
Controllare l'assenza di eventuali anomalie. In particolare verificare la corretta stabilità dei supporti a cartelli e/o pannelli segnaletici.	Controllo a vista	Semestrale	1	Preventiva programmata	Instabilità dei supporti Mancanza	Stradino

INTERVENTI

DESCRIZIONE	FREQUENZA	DURATA	STRATEGIA	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
Ripristino delle condizioni di stabilità, mediante l'utilizzo di adeguata attrezzatura, provvedendo al serraggio degli elementi accessori e/o alla loro integrazione con altri di analoghe caratteristiche. Gli interventi vanno considerati anche in occasione di eventi traumatici esterni (urti, atti di vandalismo, ecc.).	Quando occorre	1	A guasto	Stradino	

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	LAVORI DI SISTEMAZIONE STRADA PROVINCIALE 416
	Classe di unità tecnologica	Segnaletica e barriere di sucurezza
5.8_	Elemento tecnologico	Barriere di Sicurezza

ELEMENTI COSTITUENTI	
5.8.4	Barriere di sicurezza longitudinale
5.8.6	Barriere di sicurezza per opere d'arte
5.8.17	Terminali e transizione

DESCRIZIONE

Alle barriere di sicurezza 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.

LIVELLI MINIMI PRESTAZIONALI

RES - **RESISTENZA MECCANICA E STABILITÀ**
RES 01 - Sollecitazioni statiche e dinamiche di esercizio

DESCRIZIONE	METODO	U.M.	Valore Min.	Valore Max.	Valore Collaudo	Valore Soglia
RESISTENZA ALLA TRAZIONE REQUISITO: Gli elementi utilizzati per realizzare opere di ingegneria naturalistica devono garantire resistenza ad eventuali fenomeni di trazione. PRESTAZIONE: Le opere devono essere realizzate con materiali idonei a resistere a fenomeni di trazione che potrebbero verificarsi durante il ciclo di vita. LIVELLO PRESTAZIONALE: Devono essere garantiti i valori previsti in sede di progetto.						

IMP - **SICUREZZA DELL'IMPIANTO**

DESCRIZIONE	METODO	U.M.	Valore Min.	Valore Max.	Valore Collaudo	Valore Soglia
CONFORMITÀ AI LIVELLI DI CONTENIMENTO						

DESCRIZIONE	METODO	U.M.	Valore Min.	Valore Max.	Valore Collaudo	Valore Soglia
REQUISITO: Le barriere di sicurezza devono rispettare i livelli di contenimento in caso di urti. PRESTAZIONE: 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 PRESTAZIONALE: 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. CONFORMITÀ AI LIVELLI DI DEFORMAZIONE REQUISITO: Le barriere di sicurezza devono rispettare i livelli di deformazione in caso di urti. PRESTAZIONE: 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 PRESTAZIONALE: 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. CONFORMITÀ AI LIVELLI DI SEVERITÀ DELL'URTO REQUISITO: Le barriere di sicurezza devono rispettare i livelli di severità dell'urto in caso di collisioni. PRESTAZIONE: 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 PRESTAZIONALE: 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.						

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	LAVORI DI SISTEMAZIONE STRADA PROVINCIALE 416
	Classe di unità tecnologica	Segnaletica e barriere di sucurezza
5.8_	Elemento tecnologico	Barriere di Sicurezza
5.8.4	Componente	Barriere di sicurezza longitudinale

CLASSI OMOGENEE		
SP.03	Scomposizione spaziale dell'opera	Parti aeree

DESCRIZIONE

Barriera di sicurezza stradale per veicoli che viene installata lungo i bordi di una strada o in alcuni casi sullo spartitraffico centrale.

ANOMALIE

Anomalia	Descrizione
Corrosione	Decadimento dei materiali metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.).
Deformazione	Deformazione della sagoma, a causa di urti esterni, con relativo intralcio delle sedi stradali.
Mancanza	Mancanza di elementi costituenti le barriere di sicurezza con relativa perdita funzionale.
Rottura	Rottura di parti degli elementi costituenti le barriere di sicurezza.
Sganciamenti	Sganciamenti di parti costituenti e perdita di elementi di connessione (bulloni, chiodi, piastre, ecc.).

CONTROLLI

DESCRIZIONE	TIPOLOGIA	FREQUENZA	DURATA	STRATEGIA	ANOMALIE	OPERATORI
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.	Controllo a vista	Mensile	1	Preventiva programmata	Corrosione Deformazione Mancanza Rottura Sganciamenti	Stradino

INTERVENTI

DESCRIZIONE	FREQUENZA	DURATA	STRATEGIA	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
Integrazione di parti e/o elementi connessi. Assemblaggio di parti sconnesse o fuori sede.	Quando occorre	1	A guasto		

COMPONENTE **5.8.4**

INTERVENTI					
DESCRIZIONE	**FREQUENZA**	**DURATA**	**STRATEGIA**	**OPERATORI**	**IMPORTO RISORSE**
Sistemazione delle opere complementari (fondazioni, supporti, dispositivi di smaltimento delle acque, elementi segnaletica, ecc.).	Trimestrale	1	Preventiva programmata	Stradino	
Sostituzione di parti e/o elementi usurati o compromessi (deformati, sganciati, rotti, ecc.).	Quando occorre	1	A guasto		

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	LAVORI DI SISTEMAZIONE STRADA PROVINCIALE 416
	Classe di unità tecnologica	Segnaletica e barriere di sucurezza
5.8_	Elemento tecnologico	Barriere di Sicurezza
5.8.6	Componente	Barriere di sicurezza per opere d'arte

CLASSI OMOGENEE		
SP.03	Scomposizione spaziale dell'opera	Parti aeree

DESCRIZIONE

Si tratta di barriere di sicurezza installate generalmente sui bordi dei ponti o di opere di contenimento.

ANOMALIE

Anomalia	Descrizione
Corrosione	Decadimento dei materiali metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.).
Deformazione	Deformazione della sagoma, a causa di urti esterni, con relativo intralcio delle sedi stradali.
Mancanza	Mancanza di elementi costituenti le barriere di sicurezza con relativa perdita funzionale.
Rottura	Rottura di parti degli elementi costituenti le barriere di sicurezza.
Sganciamenti	Sganciamenti di parti costituenti e perdita di elementi di connessione (bulloni, chiodi, piastre, ecc.).

CONTROLLI

DESCRIZIONE	TIPOLOGIA	FREQUENZA	DURATA	STRATEGIA	ANOMALIE	OPERATORI
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.	Controllo a vista	Trimestrale	1	Preventiva programmata	Corrosione Deformazione Mancanza Rottura Sganciamenti	Stradino

INTERVENTI

DESCRIZIONE	FREQUENZA	DURATA	STRATEGIA	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
Integrazione di parti e/o elementi connessi. Assemblaggio di parti sconnesse o fuori sede.	Quando occorre	1	A guasto		

INTERVENTI					
DESCRIZIONE	FREQUENZA	DURATA	STRATEGIA	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
Sistemazione delle opere complementari (fondazioni, supporti, dispositivi di smaltimento delle acque, elementi segnaletica, ecc.).	Semestrale	1	Preventiva programmata	Stradino	
Sostituzione di parti e/o elementi usurati o compromessi (deformati, sganciati, rotti, ecc.).	Quando occorre	1	A guasto		

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	LAVORI DI SISTEMAZIONE STRADA PROVINCIALE 416
	Classe di unità tecnologica	Segnaletica e barriere di sucurezza
5.8_	Elemento tecnologico	Barriere di Sicurezza
5.8.17	Componente	Terminali e transizione

CLASSI OMOGENEE		
SP.03	Scomposizione spaziale dell'opera	Parti aeree

DESCRIZIONE

Rappresentano la parte terminale di una barriera di sicurezza. Si possono avere: a) i terminali iniziali, ossia la parte di estremità a monte di una barriera di sicurezza; b) i terminali finali, ossia la parte di estremità a valle di una barriera di sicurezza; c) la transizione, ossia la parte di connessione di due barriere di sicurezza anche con caratteristiche prestazionali differenti.

ANOMALIE

Anomalia	Descrizione
Corrosione	Decadimento dei materiali metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.).
Deformazione	Deformazione della sagoma, a causa di urti esterni, con relativo intralcio delle sedi stradali.
Mancanza	Mancanza di elementi costituenti i terminali e transizione con relativa perdita funzionale.
Rottura	Rottura di parti degli elementi costituenti i terminali e transizione.
Sganciamenti	Sganciamenti di parti costituenti e perdita di elementi di connessione (bulloni, chiodi, piastre, ecc.).

CONTROLLI

DESCRIZIONE	TIPOLOGIA	FREQUENZA	DURATA	STRATEGIA	ANOMALIE	OPERATORI
Controllare periodicamente l'efficienza dei terminali e transizione 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.	Controllo a vista	Trimestrale	1	Preventiva programmata	Corrosione Deformazione Mancanza Rottura Sganciamenti	Stradino

INTERVENTI					
DESCRIZIONE	FREQUENZA	DURATA	STRATEGIA	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
Integrazione di parti e/o elementi connessi. Assemblaggio di parti sconnesse o fuori sede.	Quando occorre	1	A guasto		
Sistemazione delle opere complementari (fondazioni, supporti, dispositivi di smaltimento delle acque, elementi segnaletica, ecc.).	Semestrale	1	Preventiva predittiva		
Sostituzione di parti e/o elementi usurati o compromessi (deformati, sganciati, rotti, ecc.).	Quando occorre	1	A guasto	Stradino	

V. PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

Documenti:

V.I. Sottoprogramma prestazioni
V.II. Sottoprogramma controlli
V.III. Sottoprogramma interventi

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	LAVORI DI SISTEMAZIONE STRADA PROVINCIALE 416
5.1	Elemento tecnologico	Strade

REQUISITI E PRESTAZIONI

ATT - **FRUIBILITÀ, DISPONIBILITÀ DI SPAZI ED ATTREZZATURE**
ATT 01 - Accessibilità, visitabilità, adattabilità

DESCRIZIONE	METODO	U.M.	Valore Min.	Valore Max.	Valore Collaudo	Valore Soglia
ACCESSIBILITÀ REQUISITO: 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. PRESTAZIONE: Le strade, le aree a sosta 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.						

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	LAVORI DI SISTEMAZIONE STRADA PROVINCIALE 416
5.1	Elemento tecnologico	Strade
5.1.4	Componente	Cigli o arginelli

REQUISITI E PRESTAZIONI

ATT - **FRUIBILITÀ, DISPONIBILITÀ DI SPAZI ED ATTREZZATURE**
ATT 01 - Accessibilità, visitabilità, adattabilità

DESCRIZIONE	METODO	U.M.	Valore Min.	Valore Max.	Valore Collaudo	Valore Soglia
CONFORMITÀ GEOMETRICA REQUISITO: I cigli o arginelli dovranno essere dimensionati in conformità alle geometrie stradali. PRESTAZIONE: I cigli o arginelli dovranno essere dimensionati in funzione dello spazio richiesto per il funzionamento del dispositivo di ritenuta. LIVELLO PRESTAZIONALE: secondo dati geometrici di norma.	Misurazione geometrica	m				

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	LAVORI DI SISTEMAZIONE STRADA PROVINCIALE 416
5.1	Elemento tecnologico	Strade
5.1.6	Componente	Cunette

REQUISITI E PRESTAZIONI

ATT - **FRUIBILITÀ, DISPONIBILITÀ DI SPAZI ED ATTREZZATURE**
ATT 01 - Accessibilità, visitabilità, adattabilità

DESCRIZIONE	METODO	U.M.	Valore Min.	Valore Max.	Valore Collaudo	Valore Soglia
CONFORMITÀ GEOMETRICA REQUISITO: Le cunette dovranno essere dimensionate in conformità alle geometrie stradali. PRESTAZIONE: Le cunette dovranno essere dimensionate in funzione dello spazio richiesto per il funzionamento del dispositivo di ritenuta. LIVELLO PRESTAZIONALE: secondo dati geometrici di norma.	Misurazione geometrica	m				

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	LAVORI DI SISTEMAZIONE STRADA PROVINCIALE 416
5.1	Elemento tecnologico	Strade
5.1.9	Componente	Pavimentazione stradale in bitumi

REQUISITI E PRESTAZIONI

NRG - **RISPARMIO ENERGETICO E RITENZIONE DEL CALORE**
NRG 01 - Contenimento dei consumi energetici

DESCRIZIONE	METODO	U.M.	Valore Min.	Valore Max.	Valore Collaudo	Valore Soglia
ACCETTABILITÀ DELLA CLASSE REQUISITO: I bitumi stradali dovranno possedere caratteristiche tecnologiche in base alle proprie classi di appartenenza. PRESTAZIONE: I bitumi stradali dovranno rispettare le specifiche prestazionali secondo la norma UNI EN 12591: 2002. LIVELLO PRESTAZIONALE: I livelli prestazionali delle classi di bitume sono definiti dalle norme vigenti	Prove di laboratorio su carote in conglomerato bituminoso					

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	LAVORI DI SISTEMAZIONE STRADA PROVINCIALE 416
2.10	Elemento tecnologico	Impianto di smaltimento acque meteoriche

REQUISITI E PRESTAZIONI

RES - **RESISTENZA MECCANICA E STABILITÀ**
RES 01 - Sollecitazioni statiche e dinamiche di esercizio

DESCRIZIONE	METODO	U.M.	Valore Min.	Valore Max.	Valore Collaudo	Valore Soglia
RESISTENZA ALLA CORROSIONE REQUISITO: Gli elementi dell'impianto smaltimento acque meteoriche devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione. PRESTAZIONE: Gli elementi dell'impianto smaltimento acque meteoriche devono essere idonei ad assicurare stabilità e resistenza ad eventuali fenomeni di corrosione. LIVELLO PRESTAZIONALE: La resistenza alla corrosione dipende dalla qualità del materiale utilizzato per la fabbricazione e da eventuali strati di protezione superficiali (zincatura, vernici, ecc.).						

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	LAVORI DI SISTEMAZIONE STRADA PROVINCIALE 416
2.10	Elemento tecnologico	Impianto di smaltimento acque meteoriche
2.11.6	Componente	Tubazioni

REQUISITI E PRESTAZIONI

ATT - **FRUIBILITÀ, DISPONIBILITÀ DI SPAZI ED ATTREZZATURE**
ATT 01 - Accessibilità, visitabilità, adattabilità

DESCRIZIONE	METODO	U.M.	Valore Min.	Valore Max.	Valore Collaudo	Valore Soglia
(ATTITUDINE AL) CONTROLLO DELLA PORTATA REQUISITO: Le tubazioni devono essere in grado di garantire in ogni momento la portata e la pressione richiesti dall'impianto. PRESTAZIONE: La portata deve essere verificata in sede di collaudo (ed annotata sul certificato di collaudo) e successivamente con ispezioni volte alla verifica di detti valori. Anche i risultati delle ispezioni devono essere riportati su un apposito libretto. LIVELLO PRESTAZIONALE: La valutazione della portata di punta delle acque di scorrimento superficiale, applicabile alle aree fino a 200 ha o a durate di pioggia fino a 15 min, è data dalla formula:Q = Y x i x A dove:- Q è la portata di punta, in litri al secondo;- Y è il coefficiente di raccolta (fra 0,0 e 1,0), adimensionale;- i è l'intensità delle precipitazioni piovose, in litri al secondo ettaro;- A è l'area su cui cadono le precipitazioni piovose (misurata orizzontalmente) in ettari. I valori appropriati di Y sono riportati nel prospetto 2 della norma UNI EN 752.						

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	LAVORI DI SISTEMAZIONE STRADA PROVINCIALE 416
2.10	Elemento tecnologico	Impianto di smaltimento acque meteoriche
2.10.5	Componente	Pozzetti e caditoie

REQUISITI E PRESTAZIONI

RES - **RESISTENZA MECCANICA E STABILITÀ**
RES 01 - Sollecitazioni statiche e dinamiche di esercizio

DESCRIZIONE	METODO	U.M.	Valore Min.	Valore Max.	Valore Collaudo	Valore Soglia
(ATTITUDINE AL) CONTROLLO DELLA TENUTA REQUISITO: Le caditoie ed i relativi dispositivi di tenuta devono essere idonei ad impedire fughe dei fluidi assicurando così la durata e la funzionalità nel tempo. PRESTAZIONE: I materiali utilizzati per la realizzazione dei pozzetti devon assicurare il controllo della tenuta in condizioni di pressione e temperatura corrispondenti a quelle massime o minime di esercizio. LIVELLO PRESTAZIONALE: La capacità di tenuta delle caditoie e dei pozzetti può essere verificata mediante prova da effettuarsi con le modalità ed i tempi previsti dalla norma UNI EN 1253-2. Montare la scatola sifonica (con uscita chiusa e tutte le entrate laterali sigillate) sul dispositivo di prova; sottoporre la scatola ad una pressione idrostatica di 400 Pa utilizzando le valvole by-pass.Chiudere la serranda e aprire lentamente dopo circa 5 secondi; ripetere fino a quando la scatola non perde più acqua (comunque fino ad un massimo di 5 volte). RESISTENZA ALLE TEMPERATURE E A SBALZI DI TEMPERATURA REQUISITO: I pozzetti ed i relativi dispositivi di tenuta devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture se sottoposti all'azione di temperature elevate o a sbalzi delle stesse. PRESTAZIONE: I pozzetti devono essere realizzati con materiali in grado di resistere alle temperature ed agli sbalzi termici prodotti dalle condizioni di funzionamento senza per ciò deteriorarsi o perdere le proprie caratteristiche. LIVELLO PRESTAZIONALE: La capacità di resistere alle temperature e/o agli sbalzi delle stesse dei pozzetti viene accertata con la prova descritta dalla norma UNI EN 1253-2. Secondo tale prova si fa entrare l'acqua attraverso la						

DESCRIZIONE	METODO	U.M.	Valore Min.	Valore Max.	Valore Collaudo	Valore Soglia
griglia o attraverso l'entrata laterale nel seguente modo:- 0,5 l/s di acqua calda alla temperatura di 93 °C per circa 60 secondi;- pausa di 60 secondi;- 0,5 l/s di acqua fredda alla temperatura di 15 °C per 60 secondi;- pausa di 60 secondi. Ripetere questo ciclo per 1500 volte o in alternativa per 100 h. La prova viene considerata valida se non si verificano deformazioni o variazioni dall'aspetto della superficie dei componenti. RESISTENZA MECCANICA REQUISITO: Le caditoie ed i pozzetti devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni in modo da garantire la funzionalità dell'impianto. PRESTAZIONE: Le caditoie ed i pozzetti devono essere realizzati con materiali idonei ad assicurare stabilità e resistenza all'azione di sollecitazioni meccaniche che dovessero verificarsi durante il ciclo di vita. LIVELLO PRESTAZIONALE: I pozzetti sono classificati in base alla loro resistenza al carico nelle seguenti classi:- H 1,5 (per tetti piani non praticabili); - K 3 (aree senza traffico veicolare);- L15 (aree con leggero traffico veicolare);- M 125 (aree con traffico veicolare).						

ATT - **FRUIBILITÀ, DISPONIBILITÀ DI SPAZI ED ATTREZZATURE**
ATT 01 - Accessibilità, visitabilità, adattabilità

DESCRIZIONE	METODO	U.M.	Valore Min.	Valore Max.	Valore Collaudo	Valore Soglia
(ATTITUDINE AL) CONTROLLO DELLA PORTATA REQUISITO: I pozzetti ed i relativi dispositivi di tenuta devono garantire in ogni momento la portata e la pressione richiesti dall'impianto. PRESTAZIONE: I pozzetti devono essere realizzati ed assemblati in modo da garantire la portata dell'impianto che deve essere verificata in sede di collaudo (ed annotata sul certificato di collaudo) e successivamente con ispezioni volte alla verifica di detti valori. LIVELLO PRESTAZIONALE: La portata dei pozzetti viene accertata eseguendo la prova indicata dalla norma UNI EN 1253-2. Il pozzetto deve essere montato in modo da essere ermetico all'acqua che deve entrare solo dalla griglia; la portata è ricavata dal massimo afflusso possibile in conformità ai requisiti specificati nel prospetto 3 della norma UNI EN 1253-1.						

DESCRIZIONE	METODO	U.M.	Valore Min.	Valore Max.	Valore Collaudo	Valore Soglia
PULIBILITÀ REQUISITO: Le caditoie ed i relativi dispositivi di tenuta devono essere autopulibili per assicurare la funzionalità dell'impianto. PRESTAZIONE: I materiali utilizzati per la realizzazione dei pozzetti devono essere facilmente autopulibili in modo da evitare depositi di materiale che possa comprometterne il regolare funzionamento dell'impianto. LIVELLO PRESTAZIONALE: Per la verifica della facilità di pulizia si effettua una prova così come descritto dalla norma UNI EN 1253-2. Immettere nel pozzetto, attraverso la griglia, 200 cm3 di perline di vetro del diametro di 5 mm a una velocità costante e uniforme per 30 s. Continuando ad alimentare l'acqua per ulteriori 30 s bisogna misurare il volume in cm3 delle perline di vetro uscite dal pozzetto. La prova deve essere eseguita per tre volte per ogni velocità di mandata e deve essere considerata la media dei tre risultati ottenuti per ciascuna prova.						

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	LAVORI DI SISTEMAZIONE STRADA PROVINCIALE 416
	Classe di unità tecnologica	Segnaletica e barriere di sucurezza
5.7	Elemento tecnologico	Segnaletica stradale orizzontale

REQUISITI E PRESTAZIONI

ATT - **FRUIBILITÀ, DISPONIBILITÀ DI SPAZI ED ATTREZZATURE**
ATT 01 - Accessibilità, visitabilità, adattabilità

DESCRIZIONE	METODO	U.M.	Valore Min.	Valore Max.	Valore Collaudo	Valore Soglia
COLORE REQUISITO: Rappresenta la consistenza della cromaticità che la segnaletica orizzontale deve possedere in condizioni normali. PRESTAZIONE: I requisiti specificati riguardano principalmente le prestazioni della segnaletica orizzontale durante la sua durata di vita funzionale. I requisiti sono espressi attraverso diversi parametri che rappresentano diversi aspetti prestazionali della segnaletica orizzontale. LIVELLO PRESTAZIONALE: Sono definiti dalle norme vigenti RESISTENZA AL DERAPAGGIO REQUISITO: Qualità della resistenza al derapaggio (SRT) della superficie stradale bagnata misurata sulla base dell'attrito a bassa velocità esercitato da un cursore di gomma sulla superficie stessa, abbreviata nel seguito in SRT. PRESTAZIONE: I requisiti specificati riguardano principalmente le prestazioni della segnaletica orizzontale durante la sua durata di vita funzionale. I requisiti sono espressi attraverso diversi parametri che rappresentano diversi aspetti prestazionali della segnaletica orizzontale e, per alcuni di questi parametri, in termini di classi di prestazioni crescenti. La durata di vita funzionale dipende dalla durata lunga o breve della segnaletica orizzontale, dalla frequenza del passaggio di veicoli sulla segnaletica orizzontale, dalla densità del traffico, dalla ruvidità della superficie stradale e da aspetti relativi alle condizioni locali. Le classi prevedono l'attribuzione di priorità diverse ai vari aspetti delle prestazioni della segnaletica orizzontale a seconda di particolari circostanze. LIVELLO PRESTAZIONALE: sono definiti dalle norme vigenti						

DESCRIZIONE	METODO	U.M.	Valore Min.	Valore Max.	Valore Collaudo	Valore Soglia
RETRORIFLESSIONE REQUISITO: Rappresenta la riflessione espressa in valori, per gli utenti della strada, della segnaletica orizzontale bianca e gialla in condizioni di illuminazione con i proiettori dei veicoli. PRESTAZIONE: I requisiti specificati riguardano principalmente le prestazioni della segnaletica orizzontale durante la sua durata di vita funzionale. I requisiti sono espressi attraverso diversi parametri che rappresentano diversi aspetti prestazionali della segnaletica orizzontale e, per alcuni di questi parametri, in termini di classi di prestazioni crescenti. La durata di vita funzionale dipende dalla durata lunga o breve della segnaletica orizzontale, dalla frequenza del passaggio di veicoli sulla segnaletica orizzontale, dalla densità del traffico, dalla ruvidità della superficie stradale e da aspetti relativi alle condizioni locali. Le classi prevedono l'attribuzione di priorità diverse ai vari aspetti delle prestazioni della segnaletica orizzontale a seconda di particolari circostanze. LIVELLO PRESTAZIONALE: sono definiti dalle norme vigenti RIFLESSIONE ALLA LUCE REQUISITO: Rappresenta la riflessione espressa in valori, per gli utenti della strada, della segnaletica orizzontale bianca e gialla in condizioni di luce diurna e di illuminazione artificiale. PRESTAZIONE: I requisiti specificati riguardano principalmente le prestazioni della segnaletica orizzontale durante la sua durata di vita funzionale. I requisiti sono espressi attraverso diversi parametri che rappresentano diversi aspetti prestazionali della segnaletica orizzontale e, per alcuni di questi parametri, in termini di classi di prestazioni crescenti. La durata di vita funzionale dipende dalla durata lunga o breve della segnaletica orizzontale, dalla frequenza del passaggio di veicoli sulla segnaletica orizzontale, dalla densità del traffico, dalla ruvidità della superficie stradale e da aspetti relativi alle condizioni locali. Le classi prevedono l'attribuzione di priorità diverse ai vari aspetti delle prestazioni della segnaletica orizzontale a seconda di particolari circostanze. LIVELLO PRESTAZIONALE: sono definiti dalle norme vigenti						

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	LAVORI DI SISTEMAZIONE STRADA PROVINCIALE 416
	Classe di unità tecnologica	Segnaletica e barriere di sucurezza
5.6	Elemento tecnologico	Segnaletica stradale verticale

REQUISITI E PRESTAZIONI

ATT - **FRUIBILITÀ, DISPONIBILITÀ DI SPAZI ED ATTREZZATURE**
ATT 01 - Accessibilità, visitabilità, adattabilità

DESCRIZIONE	METODO	U.M.	Valore Min.	Valore Max.	Valore Collaudo	Valore Soglia
PERCETTIBILITÀ REQUISITO: I segnali dovranno essere dimensionati e posizionati in modo da essere visibili dagli utenti della strada. PRESTAZIONE: Le prestazioni della segnaletica verticale, relativamente al requisito di percettibilità, sono strettamente legate allo spazio di avvistamento “d”, alla velocità degli autoveicoli “V” e ad altri parametri dimensionali (altezze, distanza dal ciglio stradale, ecc.). LIVELLO PRESTAZIONALE: sono definiti dalle norme vigenti RINFRANGENZA REQUISITO: I segnali dovranno avere caratteristiche di rifrangenza. PRESTAZIONE: Tutti i segnali dovranno essere in esecuzione rifrangente ed avere caratteristiche colorimetriche, fotometriche e tecnologiche secondo parametri stabiliti secondo il Nuovo Codice della Strada. LIVELLO PRESTAZIONALE: sono definiti dalle norme vigenti						

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	LAVORI DI SISTEMAZIONE STRADA PROVINCIALE 416
	Classe di unità tecnologica	Segnaletica e barriere di sucurezza
5.8_	Elemento tecnologico	Barriere di Sicurezza

REQUISITI E PRESTAZIONI

RES - **RESISTENZA MECCANICA E STABILITÀ**
RES 01 - Sollecitazioni statiche e dinamiche di esercizio

DESCRIZIONE	METODO	U.M.	Valore Min.	Valore Max.	Valore Collaudo	Valore Soglia
RESISTENZA ALLA TRAZIONE REQUISITO: Gli elementi utilizzati per realizzare opere di ingegneria naturalistica devono garantire resistenza ad eventuali fenomeni di trazione. PRESTAZIONE: Le opere devono essere realizzate con materiali idonei a resistere a fenomeni di trazione che potrebbero verificarsi durante il ciclo di vita. LIVELLO PRESTAZIONALE: Devono essere garantiti i valori previsti in sede di progetto.						

IMP - **SICUREZZA DELL'IMPIANTO**

DESCRIZIONE	METODO	U.M.	Valore Min.	Valore Max.	Valore Collaudo	Valore Soglia
CONFORMITÀ AI LIVELLI DI CONTENIMENTO REQUISITO: Le barriere di sicurezza devono rispettare i livelli di contenimento in caso di urti. PRESTAZIONE: 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 PRESTAZIONALE: 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. CONFORMITÀ AI LIVELLI DI DEFORMAZIONE REQUISITO: Le barriere di sicurezza devono rispettare i livelli di deformazione in caso di urti. PRESTAZIONE:						

DESCRIZIONE	METODO	U.M.	Valore Min.	Valore Max.	Valore Collaudo	Valore Soglia
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 PRESTAZIONALE: 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. CONFORMITÀ AI LIVELLI DI SEVERITÀ DELL'URTO REQUISITO: Le barriere di sicurezza devono rispettare i livelli di severità dell'urto in caso di collisioni. PRESTAZIONE: 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 PRESTAZIONALE: 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.						

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	LAVORI DI SISTEMAZIONE STRADA COMUNALE "LA STORTA PAPALEONE"
5.1	Elemento tecnologico	Strade
5.1.4	Componente	Cigli o arginelli

CONTROLLI

DESCRIZIONE	TIPOLOGIA	FREQUENZA	DURATA	STRATEGIA	ANOMALIE	UTENTE	OPERATORI
Controllo dello stato di cigli e cunette. Verifica del corretto deflusso delle acque e delle pendenze. Controllo dell'assenza di depositi, detriti e di vegetazione in eccesso.	Controllo a vista	Semestrale	1	Preventiva programmata	Mancanza Riduzione altezza	No	Stradino

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	LAVORI DI SISTEMAZIONE STRADA PROVINCIALE 416
5.1	Elemento tecnologico	Strade
5.1.6	Componente	Cunette

CONTROLLI

DESCRIZIONE	TIPOLOGIA	FREQUENZA	DURATA	STRATEGIA	ANOMALIE	UTENTE	OPERATORI
Controllo visivo dello stato e verifica dell'assenza di depositi e fogliame atti ad impedire il normale deflusso delle acque meteoriche.	Controllo a vista	Semestrale	1	Preventiva programmata	Difetti di pendenza Mancanza deflusso acque meteoriche Presenza di vegetazione Rottura	No	Stradino

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	LAVORI DI SISTEMAZIONE STRADA PROVINCIALE 416
5.1	Elemento tecnologico	Strade
5.1.9	Componente	Pavimentazione stradale in bitumi

CONTROLLI

DESCRIZIONE	TIPOLOGIA	FREQUENZA	DURATA	STRATEGIA	ANOMALIE	UTENTE	OPERATORI
Controllo dello stato generale. Verifica dell'assenza di eventuali anomalie della pavimentazione (buche, cedimenti, sollevamenti, difetti di pendenza, fessurazioni, ecc.).	Controllo a vista	Semestrale	1	Preventiva programmata	Buche Difetti di pendenza Fessurazioni Sollevamento Usura manto stradale	No	Stradino

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	LAVORI DI SISTEMAZIONE STRADA PROVINCIALE 416
5.1	Elemento tecnologico	Strade
5.1.13	Componente	Scarpate

CONTROLLI

DESCRIZIONE	TIPOLOGIA	FREQUENZA	DURATA	STRATEGIA	ANOMALIE	UTENTE	OPERATORI
Controllo delle scarpate e verifica dell'assenza di erosione. Controllo della corretta tenuta della vegetazione.	Controllo a vista	Settimanale	1	Preventiva programmata	Deposito Frane	No	Stradino

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	LAVORI DI SISTEMAZIONE STRADA PROVINCIALE 416
2.10	Elemento tecnologico	Impianto di smaltimento acque meteoriche
2.11.6	Componente	Tubazioni

CONTROLLI

DESCRIZIONE	TIPOLOGIA	FREQUENZA	DURATA	STRATEGIA	ANOMALIE	UTENTE	OPERATORI
Verificare l'integrità delle tubazioni con particolare attenzione ai raccordi tra tronchi di tubo.	Controllo a vista	Annuale	1	Preventiva programmata	Difetti ai raccordi o alle connessioni	No	Stradino

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	LAVORI DI SISTEMAZIONE STRADA PROVINCIALE 416
2.10	Elemento tecnologico	Impianto di smaltimento acque meteoriche
2.10.5	Componente	Pozzetti e caditoie

CONTROLLI

DESCRIZIONE	TIPOLOGIA	FREQUENZA	DURATA	STRATEGIA	ANOMALIE	UTENTE	OPERATORI
Verificare lo stato generale e l'integrità della griglia e della piastra di copertura dei pozzetti, della base di appoggio e delle pareti laterali.	Controllo a vista	Annuale	1	Preventiva programmata	Difetti dei chiusini Intasamento	No	Stradino

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	LAVORI DI SISTEMAZIONE STRADA PROVINCIALE 416
	Classe di unità tecnologica	Segnaletica e barriere di sucurezza
5.7	Elemento tecnologico	Segnaletica stradale orizzontale
5.7.6	Componente	Iscrizioni e simboli

CONTROLLI

DESCRIZIONE	TIPOLOGIA	FREQUENZA	DURATA	STRATEGIA	ANOMALIE	UTENTE	OPERATORI
Controllare periodicamente le condizioni e l'integrità dei segnali. Controllare l'aspetto cromatico ed in particolare la consistenza dei colori corrispondenti alle diverse simbologie. Controllare l'efficienza della segnaletica ed in particolare la visibilità in condizioni diverse (diurne, notturne, con luce artificiale, con nebbia, ecc.). Controllare la disposizione dei segnali in funzione della disciplina di circolazione dei veicoli e comunque nel rispetto del Nuovo Codice della Strada.	Controllo a vista	Semestrale	1	Preventiva programmata	Usura	No	Stradino

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	LAVORI DI SISTEMAZIONE STRADA PROVINCIALE 416
	Classe di unità tecnologica	Segnaletica e barriere di sucurezza
5.7	Elemento tecnologico	Segnaletica stradale orizzontale
5.7.9	Componente	Strisce longitudinali

CONTROLLI

DESCRIZIONE	TIPOLOGIA	FREQUENZA	DURATA	STRATEGIA	ANOMALIE	UTENTE	OPERATORI
Controllare periodicamente le condizioni e l'integrità delle linee. Controllare l'aspetto cromatico ed in particolare la consistenza dei colori corrispondenti alle diverse simbologie. Controllare l'efficienza della segnaletica ed in particolare la visibilità in condizioni diverse (diurne, notturne, con luce artificiale, con nebbia, ecc.). Controllare la disposizione dei segnali in funzione della disciplina di circolazione dei veicoli e comunque nel rispetto del Nuovo Codice della Strada.	Controllo a vista	Semestrale	1	Preventiva programmata	Usura	No	Stradino

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	LAVORI DI SISTEMAZIONE STRADA PROVINCIALE 416
	Classe di unità tecnologica	Segnaletica e barriere di sucurezza
5.7	Elemento tecnologico	Segnaletica stradale orizzontale
5.7.10	Componente	Strisce trasversali

CONTROLLI

DESCRIZIONE	TIPOLOGIA	FREQUENZA	DURATA	STRATEGIA	ANOMALIE	UTENTE	OPERATORI
Controllare periodicamente le condizioni e l'integrità delle linee. Controllare l'aspetto cromatico ed in particolare la consistenza dei colori corrispondenti alle diverse simbologie. Controllare l'efficienza della segnaletica ed in particolare la visibilità in condizioni diverse (diurne, notturne, con luce artificiale, con nebbia, ecc.). Controllare la disposizione dei segnali in funzione della disciplina di circolazione dei veicoli e comunque nel rispetto del Nuovo Codice della Strada.	Controllo a vista	Semestrale	1 0	A guasto	Usura	No No	Stradino

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	LAVORI DI SISTEMAZIONE STRADA PROVINCIALE 416
	Classe di unità tecnologica	Segnaletica e barriere di sucurezza
5.6	Elemento tecnologico	Segnaletica stradale verticale
5.6.1	Componente	Cartelli segnaletici

CONTROLLI

DESCRIZIONE	TIPOLOGIA	FREQUENZA	DURATA	STRATEGIA	ANOMALIE	UTENTE	OPERATORI
Controllare l'assenza di eventuali anomalie. Controllare l'aspetto cromatico ed in particolare la consistenza dei colori corrispondenti alle diverse simbologie. Controllare l'efficienza della segnaletica ed in particolare la visibilità in condizioni diverse (diurne, notturne, con luce artificiale, con nebbia, ecc.). Controllare la disposizione dei segnali in funzione della logica e disciplina di circolazione dell'utenza anche in funzione dei piani di traffico stradale.	Controllo a vista	Semestrale	1	Preventiva programmata	Alterazione Cromatica Corrosione Usura	No	Stradino

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	LAVORI DI SISTEMAZIONE STRADA PROVINCIALE 416
	Classe di unità tecnologica	Segnaletica e barriere di sucurezza
5.6	Elemento tecnologico	Segnaletica stradale verticale
5.6.2	Componente	Sostegni, supporti e accessori vari

CONTROLLI							
DESCRIZIONE	TIPOLOGIA	FREQUENZA	DURATA	STRATEGIA	ANOMALIE	UTENTE	OPERATORI
Controllare l'assenza di eventuali anomalie. In particolare verificare la corretta stabilità dei supporti a cartelli e/o pannelli segnaletici.	Controllo a vista	Semestrale	1	Preventiva programmata	Instabilità dei supporti Mancanza	No	Stradino

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	LAVORI DI SISTEMAZIONE STRADA PROVINCIALE 416
	Classe di unità tecnologica	Segnaletica e barriere di sucurezza
5.8_	Elemento tecnologico	Barriere di Sicurezza
5.8.4	Componente	Barriere di sicurezza longitudinale

CONTROLLI

DESCRIZIONE	TIPOLOGIA	FREQUENZA	DURATA	STRATEGIA	ANOMALIE	UTENTE	OPERATORI
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.	Controllo a vista	Mensile	1	Preventiva programmata	Corrosione Deformazione Mancanza Rottura Sganciamenti	No	Stradino

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	LAVORI DI SISTEMAZIONE STRADA PROVINCIALE 416
	Classe di unità tecnologica	Segnaletica e barriere di sucurezza
5.8_	Elemento tecnologico	Barriere di Sicurezza
5.8.6	Componente	Barriere di sicurezza per opere d'arte

CONTROLLI

DESCRIZIONE	TIPOLOGIA	FREQUENZA	DURATA	STRATEGIA	ANOMALIE	UTENTE	OPERATORI
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.	Controllo a vista	Trimestrale	1	Preventiva programmata	Corrosione Deformazione Mancanza Rottura Sganciamenti	No	Stradino

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	LAVORI DI SISTEMAZIONE STRADA C PROVINCIALE 416
	Classe di unità tecnologica	Segnaletica e barriere di sucurezza
5.8_	Elemento tecnologico	Barriere di Sicurezza
5.8.17	Componente	Terminali e transizione

CONTROLLI

DESCRIZIONE	TIPOLOGIA	FREQUENZA	DURATA	STRATEGIA	ANOMALIE	UTENTE	OPERATORI
Controllare periodicamente l'efficienza dei terminali e transizione 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.	Controllo a vista	Trimestrale	1	Preventiva programmata	Corrosione Deformazione Mancanza Rottura Sganciamenti	No	Stradino

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	LAVORI DI SISTEMAZIONE STRADA PROVINCIALE 416
5.1	Elemento tecnologico	Strade
5.1.4	Componente	Cigli o arginelli

INTERVENTI

DESCRIZIONE	FREQUENZA	DURATA	STRATEGIA	UTENTE	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
Sistemazione e raccordo delle banchine con le cunette per mezzo di un ciglio o arginello di larghezza variabile a secondo del tipo di strada. Pulizia e rimozione di detriti e depositi di fogliame ed altro.	Quando occorre	1	A guasto	No	Stradino	

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	LAVORI DI SISTEMAZIONE STRADA PROVINCIALE 416
5.1	Elemento tecnologico	Strade
5.1.6	Componente	Cunette

INTERVENTI

DESCRIZIONE	FREQUENZA	DURATA	STRATEGIA	UTENTE	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
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.	Quando occorre	1	A guasto	No	Stradino	

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	LAVORI DI SISTEMAZIONE STRADA PROVINCIALE 416
5.1	Elemento tecnologico	Strade
5.1.9	Componente	Pavimentazione stradale in bitumi

INTERVENTI

DESCRIZIONE	FREQUENZA	DURATA	STRATEGIA	UTENTE	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
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	1	A guasto	No	Stradino	

PROVINCIALE 416		
PROVINCIA	PROVINCIALE 416	PROVINCIALE 416
5.1	Elemento tecnologico	Strade
5.1.13	Componente	Scarpate

INTERVENTI

DESCRIZIONE	FREQUENZA	DURATA	STRATEGIA	UTENTE	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
Taglio della vegetazione in eccesso. Sistemazione delle zone erose e ripristino delle pendenze.	Semestrale	1	Preventiva programmata	No	Stradino	

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	LAVORI DI SISTEMAZIONE STRADA PROVINCIALE 416
2.10	Elemento tecnologico	Impianto di smaltimento acque meteoriche
2.11.6	Componente	Tubazioni

INTERVENTI

DESCRIZIONE	FREQUENZA	DURATA	STRATEGIA	UTENTE	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
Eseguire una pulizia dei sedimenti formatisi e che provocano ostruzioni diminuendo la capacità di trasporto dei fluidi.	Semestrale	1	Preventiva programmata	No	Stradino	

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	LAVORI DI SISTEMAZIONE STRADA PROVINCIALE 416
2.10	Elemento tecnologico	Impianto di smaltimento acque meteoriche
2.10.5	Componente	Pozzetti e caditoie

INTERVENTI

DESCRIZIONE	FREQUENZA	DURATA	STRATEGIA	UTENTE	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
Eseguire una pulizia dei pozzetti mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione.	Annuale	1	Preventiva programmata	No	Stradino	

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	LAVORI DI SISTEMAZIONE STRADA PROVINCIALE 416
	Classe di unità tecnologica	Segnaletica e barriere di sucurezza
5.7	Elemento tecnologico	Segnaletica stradale orizzontale
5.7.6	Componente	Iscrizioni e simboli

INTERVENTI

DESCRIZIONE	FREQUENZA	DURATA	STRATEGIA	UTENTE	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
Rifacimento dei simboli e delle iscrizioni mediante ridefinizione delle sagome e dei caratteri alfanumerici con applicazione di materiali idonei (vernici, vernici speciali, materiali termoplastici, materiali plastici indurenti a freddo, linee e simboli preformati, ecc.).	Quando occorre	1	A guasto	No	Stradino	

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	LAVORI DI SISTEMAZIONE STRADA PROVINCIALE 416
	Classe di unità tecnologica	Segnaletica e barriere di sucurezza
5.7	Elemento tecnologico	Segnaletica stradale orizzontale
5.7.9	Componente	Strisce longitudinali

INTERVENTI

DESCRIZIONE	FREQUENZA	DURATA	STRATEGIA	UTENTE	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
Rifacimento delle strisce mediante la squadratura e l'applicazione di materiali idonei (vernici, vernici speciali con l'aggiunta di microsfere di vetro, ecc.).	Quando occorre	1	A guasto	No		

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	LAVORI DI SISTEMAZIONE STRADA PROVINCIALE 416
	Classe di unità tecnologica	Segnaletica e barriere di sucurezza
5.7	Elemento tecnologico	Segnaletica stradale orizzontale
5.7.10	Componente	Strisce trasversali

INTERVENTI

DESCRIZIONE	FREQUENZA	DURATA	STRATEGIA	UTENTE	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
Rifacimento delle strisce mediante la squadratura e l'applicazione di materiali idonei (vernici, vernici speciali con l'aggiunta di microsfere di vetro, ecc.).	Quando occorre	1	A guasto	No		

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	LAVORI DI SISTEMAZIONE STRADA PROVINCIALE 416
	Classe di unità tecnologica	Segnaletica e barriere di sucurezza
5.6	Elemento tecnologico	Segnaletica stradale verticale
5.6.1	Componente	Cartelli segnaletici

INTERVENTI						
DESCRIZIONE	FREQUENZA	DURATA	STRATEGIA	UTENTE	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
Ripristino e/o sostituzione degli elementi usurati della segnaletica con elementi analoghi così come previsto dal nuovo codice della strada. Rimozione del cartello segnaletico e riposizionamento del nuovo segnale e verifica dell'integrazione nel sistema della segnaletica stradale di zona.	Quando occorre	1	A guasto	No	Stradino	

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	LAVORI DI SISTEMAZIONE STRADA PROVINCIALE 416
	Classe di unità tecnologica	Segnaletica e barriere di sucurezza
5.6	Elemento tecnologico	Segnaletica stradale verticale
5.6.2	Componente	Sostegni, supporti e accessori vari

INTERVENTI						
DESCRIZIONE	FREQUENZA	DURATA	STRATEGIA	UTENTE	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
Ripristino delle condizioni di stabilità, mediante l'utilizzo di adeguata attrezzatura, provvedendo al serraggio degli elementi accessori e/o alla loro integrazione con altri di analoghe caratteristiche. Gli interventi vanno considerati anche in occasione di eventi traumatici esterni (urti, atti di vandalismo, ecc.).	Quando occorre	1	A guasto	No	Stradino	

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	LAVORI DI SISTEMAZIONE STRADA PROVINCIALE 416
	Classe di unità tecnologica	Segnaletica e barriere di sucurezza
5.8_	Elemento tecnologico	Barriere di Sicurezza
5.8.4	Componente	Barriere di sicurezza longitudinale

INTERVENTI

DESCRIZIONE	FREQUENZA	DURATA	STRATEGIA	UTENTE	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
Integrazione di parti e/o elementi connessi. Assemblaggio di parti sconnesse o fuori sede.	Quando occorre	1	A guasto	No		
Sistemazione delle opere complementari (fondazioni, supporti, dispositivi di smaltimento delle acque, elementi segnaletica, ecc.).	Trimestrale	1	Preventiva programmata	No	Stradino	
Sostituzione di parti e/o elementi usurati o compromessi (deformati, sganciati, rotti, ecc.).	Quando occorre	1	A guasto	No		

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	LAVORI DI SISTEMAZIONE STRADA PROVINCIALE 416
	Classe di unità tecnologica	Segnaletica e barriere di sucurezza
5.8_	Elemento tecnologico	Barriere di Sicurezza
5.8.6	Componente	Barriere di sicurezza per opere d'arte

INTERVENTI

DESCRIZIONE	FREQUENZA	DURATA	STRATEGIA	UTENTE	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
Integrazione di parti e/o elementi connessi. Assemblaggio di parti sconnesse o fuori sede.	Quando occorre	1	A guasto	No		
Sistemazione delle opere complementari (fondazioni, supporti, dispositivi di smaltimento delle acque, elementi segnaletica, ecc.).	Semestrale	1	Preventiva programmata	No	Stradino	
Sostituzione di parti e/o elementi usurati o compromessi (deformati, sganciati, rotti, ecc.).	Quando occorre	1	A guasto	No		

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	LAVORI DI SISTEMAZIONE STRADA PROVINCIALE 416
	Classe di unità tecnologica	Segnaletica e barriere di sucurezza
5.8_	Elemento tecnologico	Barriere di Sicurezza
5.8.17	Componente	Terminali e transizione

INTERVENTI

DESCRIZIONE	FREQUENZA	DURATA	STRATEGIA	UTENTE	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
Integrazione di parti e/o elementi connessi. Assemblaggio di parti sconnesse o fuori sede.	Quando occorre	1	A guasto	No		
Sistemazione delle opere complementari (fondazioni, supporti, dispositivi di smaltimento delle acque, elementi segnaletica, ecc.).	Semestrale	1	Preventiva predittiva	No		
Sostituzione di parti e/o elementi usurati o compromessi (deformati, sganciati, rotti, ecc.).	Quando occorre	1	A guasto	No	Stradino	