

P	PROGETTO	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
C	COMUNE	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<h1 style="margin: 0;">COMUNE DI ESCOLCA</h1> <h2 style="margin: 0;">Provincia del Sud Sardegna</h2>		
C	COMMITTENTE	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
COMUNE DI ESCOLCA		
O	OGGETTO	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<p>Interventi volti a migliorare le condizioni della viabilità rurale e forestale, ripristino della percorribilità di alcuni tratti della sede stradale comunale Loc. "Genna Noa"</p> <p>P.s.r 2014 – 2020 – mis. 4 – sottom.4.3 – intervento 4.3.1</p> <p style="text-align: center;">-PROGETTO DEFINITIVO / ESECUTIVO-</p>		
E	ELABORATO	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
T	TAVOLA	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<h1 style="margin: 0;">17</h1>	<h2 style="margin: 0;">PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI</h2>	
T	TECNICO	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div> <p style="font-size: small;">STUDIO TECNICO ING. ANTONIO MALANDRONE VIA VITTORIO EMANUELE N. 39 MEANA SARDO (NU) TEL. 0784/1825820 E MAIL ingmalandrone@gmail.com</p> </div> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px; text-align: center;"> <p style="margin: 0;">ORDINE INGEGNERI PROVINCIA DI NUORO N. A322 - Settori A B C</p> <p style="margin: 0;"><i>Dr. Ing. Antonio Malandrone</i></p>  </div>		
V	VISTO	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 60px; height: 60px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> TIMBRO </div>		



PIANO DI MANUTENZIONE

OGGETTO DEI LAVORI: Interventi volti a migliorare le condizioni della viabilità rurale e forestale. Ripristino della percorribilità di alcuni tratti della sede stradale comunale Loc. "Genna Noa"
P.s.r 2014 – 2020 – mis. 4 – sottom.4.3 – intervento 4.3.1

COMMITTENTE: Comune di Escolca

Documenti:

1. **Relazione**
2. **Schede tecniche**
3. **Manuale d'uso**
4. **Manuale di manutenzione**
5. **Programma di manutenzione**
- 6.


Dr. Ing. Antonio Malandrone


PROGETTISTA: Dott. Ing. Antonio Malandrone

Escolca, lì 22/08/2019

Firma _____

I. RELAZIONE GENERALE

SCOMPOSIZIONE DELL'OPERA

CODICE	DESCRIZIONE CLASSI OMOGENEE
SP	Scomposizione spaziale dell'opera
SP.01	Parti interrato
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	U.M.	NUMERO	DESCRIZIONE
1	O			OPERE STRADALI
1.1	ET			Strade
1.1.1	C			Banchina
1.1.2	C			Carreggiata
1.1.3	C			Cigli o arginelli
1.1.4	C			Cunetta
16.3.12	C			Pavimentazioni in calcestruzzo
1.1.6	C			Scarpate
1.2	ET			Segnaletica stradale verticale
1.2.1	C			Cartelli segnaletici
1.2.2	C			Totem centinati
1.3	ET			Sistemi di sicurezza stradale
1.3.1	C			Barriere di sicurezza stradale

II. SCHEDE TECNICHE

SCHEDA TECNICA COMPONENTE	1.1.1
----------------------------------	--------------

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	OPERE STRADALI
1.1	Elemento tecnologico	Strade
1.1.1	Componente	Banchina
DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA		
Banchina		

SCHEDA TECNICA COMPONENTE	1.1.2
----------------------------------	--------------

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	OPERE STRADALI
1.1	Elemento tecnologico	Strade
1.1.2	Componente	Carreggiata
DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA		
Carreggiata		

SCHEDA TECNICA COMPONENTE	1.1.3
----------------------------------	--------------

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	OPERE STRADALI
1.1	Elemento tecnologico	Strade
1.1.3	Componente	Cigli o arginelli
DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA		
Cigli o arginelli		

SCHEDA TECNICA COMPONENTE	1.1.4
----------------------------------	--------------

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	OPERE STRADALI
1.1	Elemento tecnologico	Strade
1.1.4	Componente	Cunetta
DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA		
Cunetta		

SCHEDA TECNICA COMPONENTE	16.3.12
----------------------------------	----------------

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	OPERE STRADALI
1.1	Elemento tecnologico	Strade
16.3.12	Componente	Pavimentazioni in calcestruzzo
DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA		
Pavimentazioni in calcestruzzo		

SCHEDA TECNICA COMPONENTE			1.1.6
IDENTIFICAZIONE			
1	Opera	OPERE STRADALI	
1.1	Elemento tecnologico	Strade	
1.1.6	Componente	Scarpate	
DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA			
Scarpate			

SCHEDA TECNICA COMPONENTE			1.2.1
IDENTIFICAZIONE			
1	Opera	OPERE STRADALI	
1.2	Elemento tecnologico	Segnaletica stradale verticale	
1.2.1	Componente	Cartelli segnaletici	
DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA			
Cartelli segnaletici			

SCHEDA TECNICA COMPONENTE			1.2.2
IDENTIFICAZIONE			
1	Opera	OPERE STRADALI	
1.2	Elemento tecnologico	Segnaletica stradale verticale	
1.2.2	Componente	Totem centinati	
DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA			
Totem centinati			

SCHEDA TECNICA COMPONENTE			1.3.1
IDENTIFICAZIONE			
1	Opera	OPERE STRADALI	
1.3	Elemento tecnologico	Sistemi di sicurezza stradale	
1.3.1	Componente	Barriere di sicurezza stradale	
DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA			
Barriere di sicurezza stradale			

III. MANUALE D'USO

OPERA	1
--------------	----------

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	OPERE STRADALI
ELEMENTI COSTITUENTI		
1.1	Strade	
1.2	Segnaletica stradale verticale	
1.3	Sistemi di sicurezza stradale	
DESCRIZIONE		
OPERE STRADALI		

ELEMENTO TECNOLOGICO	1.1
-----------------------------	------------

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	OPERE STRADALI
1.1	Elemento tecnologico	Strade
ELEMENTI COSTITUENTI		
1.1.1	Banchina	
1.1.2	Carreggiata	
1.1.3	Cigli o arginelli	
1.1.4	Cunetta	
16.3.12	Pavimentazioni in calcestruzzo	
1.1.6	Scarpate	
DESCRIZIONE		
<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> - autostrade; - strade extraurbane principali; - strade extraurbane secondarie; - strade urbane di scorrimento; - strade urbane di quartiere; - strade locali. <p>Da un punto di vista delle caratteristiche degli elementi della sezione stradale si possono individuare: la carreggiata, la banchina, il margine centrale, i cigli, le cunette, le scarpate e le piazzole di sosta. Le strade e tutti gli elementi che ne fanno parte vanno mantenuti periodicamente non solo per assicurare la normale circolazione di veicoli e pedoni ma soprattutto nel rispetto delle norme sulla sicurezza e la prevenzione di infortuni a mezzi e persone.</p>		

COMPONENTE	1.1.1
-------------------	--------------

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	OPERE STRADALI
1.1	Elemento tecnologico	Strade
1.1.1	Componente	Banchina
DESCRIZIONE		
È una parte della strada, libera da qualsiasi ostacolo (segnaletica verticale, delineatori di margine, dispositivi di ritenuta), compresa tra il margine della carreggiata e il più vicino tra i seguenti elementi longitudinali: marciapiede, spartitraffico, arginello, ciglio interno della cunetta e ciglio superiore della scarpata nei rilevati.		
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.

COMPONENTE	1.1.2
-------------------	--------------

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	OPERE STRADALI
1.1	Elemento tecnologico	Strade
1.1.2	Componente	Carreggiata
DESCRIZIONE		
È la parte della strada destinata allo scorrimento dei veicoli. Essa può essere composta da una o più corsie di marcia. La superficie stradale è pavimentata ed è limitata da strisce di margine (segnaletica orizzontale).		
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.		

COMPONENTE	1.1.3
-------------------	--------------

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	OPERE STRADALI
1.1	Elemento tecnologico	Strade
1.1.3	Componente	Cigli o arginelli
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.		

COMPONENTE	1.1.4
-------------------	--------------

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	OPERE STRADALI
1.1	Elemento tecnologico	Strade
1.1.4	Componente	Cunetta
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.		

COMPONENTE	16.3.12
-------------------	----------------

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	OPERE STRADALI
1.1	Elemento tecnologico	Strade
16.3.12	Componente	Pavimentazioni in calcestruzzo
DESCRIZIONE		
Si tratta di pavimentazioni che trovano generalmente il loro impiego in luoghi di servizio (se il rivestimento cementizio è del tipo semplice), in ambienti industriali, sportivi, ecc.(se il rivestimento cementizio è del tipo		

additivato). Tra le tipologie di rivestimenti cementizi per esterni si hanno: il battuto comune di cemento, i rivestimenti a strato incorporato antiusura, il rivestimento a strato riportato antiusura, i rivestimenti con additivi bituminosi, i rivestimenti con additivi resinosi. A secondo delle geometrie delle pavimentazioni da realizzare, si possono eseguire rivestimenti in elementi in strisce di larghezza variabile.

MODALITA' D'USO CORRETTO

Controllare periodicamente l'integrità delle superfici delle pavimentazioni attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti. Comunque affinché tali controlli risultino efficaci affidarsi a personale tecnico con esperienza.

COMPONENTE	1.1.6
------------	-------

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	OPERE STRADALI
1.1	Elemento tecnologico	Strade
1.1.6	Componente	Scarpate

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 $\geq 2/3$ 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.

ELEMENTO TECNOLOGICO	1.2
----------------------	-----

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	OPERE STRADALI
1.2	Elemento tecnologico	Segnaletica stradale verticale

ELEMENTI COSTITUENTI	
1.2.1	Cartelli segnaletici
1.2.2	Totem centinati

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.).

COMPONENTE	1.2.1
------------	-------

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	OPERE STRADALI
1.2	Elemento tecnologico	Segnaletica stradale verticale
1.2.1	Componente	Cartelli segnaletici

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).

COMPONENTE	1.2.2
------------	-------

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	OPERE STRADALI
1.2	Elemento tecnologico	Segnaletica stradale verticale
1.2.2	Componente	Totem centinati
DESCRIZIONE		
Si tratta di sistemi informativi verticali, composti da più targhe informative e/o di indicazione, con struttura portante in acciaio zincato.		
MODALITA' D'USO CORRETTO		
Controllare periodicamente l'assenza di anomalie e provvedere al ripristino di eventuali elementi non idonei. L'installazione della segnaletica dovrà avvenire nel rispetto del codice della strada e dei regolamenti di viabilità dell'ente gestore.		

ELEMENTO TECNOLOGICO	1.3
----------------------	-----

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	OPERE STRADALI
1.3	Elemento tecnologico	Sistemi di sicurezza stradale
ELEMENTI COSTITUENTI		
1.3.1	Barriere di sicurezza stradale	
DESCRIZIONE		
Ai sistemi di sicurezza stradale appartengono quei dispositivi il cui scopo è quello di contenere e limitare le eventuali fuoriuscite di veicoli dalla carreggiata stradale. Essi hanno inoltre la funzione di protezione degli utenti di percorsi ed aree adiacenti agli spazi della carreggiata stradale. Le loro caratteristiche si differenziano sia per la loro funzione che per i siti di installazione.		

COMPONENTE	1.3.1
------------	-------

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	OPERE STRADALI
1.3	Elemento tecnologico	Sistemi di sicurezza stradale
1.3.1	Componente	Barriere di sicurezza stradale
DESCRIZIONE		
Si definiscono barriere stradali di sicurezza i dispositivi aventi lo scopo di realizzare il contenimento dei veicoli che dovessero tendere alla fuoriuscita dalla carreggiata stradale, nelle migliori condizioni di sicurezza possibili. Sono generalmente realizzate in acciaio zincato a caldo. Le loro caratteristiche si differenziano sia per la loro funzione che per i siti di installazione.		
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.		

IV. MANUALE DI MANUTENZIONE

OPERA	1
--------------	----------

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	OPERE STRADALI
ELEMENTI COSTITUENTI		
1.1	Strade	
1.2	Segnaletica stradale verticale	
1.3	Sistemi di sicurezza stradale	
DESCRIZIONE		
OPERE STRADALI		

ELEMENTO TECNOLOGICO	1.1
-----------------------------	------------

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	OPERE STRADALI
1.1	Elemento tecnologico	Strade
ELEMENTI COSTITUENTI		
1.1.1	Banchina	
1.1.2	Carreggiata	
1.1.3	Cigli o arginelli	
1.1.4	Cunetta	
1.1.5	Pavimentazioni in calcestruzzo	
1.1.6	Scarpate	
DESCRIZIONE		
<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> - autostrade; - strade extraurbane principali; - strade extraurbane secondarie; - strade urbane di scorrimento; - strade urbane di quartiere; - strade locali. <p>Da un punto di vista delle caratteristiche degli elementi della sezione stradale si possono individuare: la carreggiata, la banchina, il margine centrale, i cigli, le cunette, le scarpate e le piazzole di sosta. Le strade e tutti gli elementi che ne fanno parte vanno mantenuti periodicamente non solo per assicurare la normale circolazione di veicoli e pedoni ma soprattutto nel rispetto delle norme sulla sicurezza e la prevenzione di infortuni a mezzi e persone.</p>		

COMPONENTE	1.1.1
-------------------	--------------

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	OPERE STRADALI
1.1	Elemento tecnologico	Strade
1.1.1	Componente	Banchina
DESCRIZIONE		
È una parte della strada, libera da qualsiasi ostacolo (segnaletica verticale, delineatori di margine, dispositivi di ritenuta), compresa tra il margine della carreggiata e il più vicino tra i seguenti elementi longitudinali: marciapiede, spartitraffico, arginello, ciglio interno della cunetta e ciglio superiore della scarpata nei rilevati.		
ANOMALIE		

Anomalia	Descrizione
Cedimenti	Consistono nella variazione della sagoma stradale caratterizzati da avvallamenti e crepe localizzati per cause diverse (frane, diminuzione e/o insufficienza della consistenza degli strati sottostanti, ecc.)
Deposito	Accumulo di detriti, fogliame e di altri materiali estranei.
Presenza di vegetazione	Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di piante, licheni, muschi lungo le superfici stradali.
Impiego di materiali non durevoli	Impiego di materiali non durevoli nelle fasi manutentive degli elementi.

CONTROLLI

CODICE	DESCRIZIONE	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
C1.1.1.1	Controllo dello stato generale. Verifica dell'assenza di eventuali buche e/o altre anomalie (cedimenti, sollevamenti, difetti di pendenza, fessurazioni, ecc.). Controllo dello stato dei giunti. Controllo dell'integrità della striscia di segnaletica di margine verso la banchina.	Specializzati vari	
C1.1.1.3	Verificare che nelle fasi manutentive degli elementi vengano utilizzati componenti caratterizzati da una durabilità elevata.	Tecnici di livello superiore	

INTERVENTI

CODICE	DESCRIZIONE	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
I1.1.1.2	Riparazioni di eventuali buche e/o fessurazioni mediante ripristino degli strati di fondo, pulizia e rifacimento degli strati superficiali con l'impiego di bitumi stradali a caldo. Rifacimento di giunti degradati.	Specializzati vari	

COMPONENTE

1.1.2

IDENTIFICAZIONE

1	Opera	OPERE STRADALI
1.1	Elemento tecnologico	Strade
1.1.2	Componente	Carreggiata

DESCRIZIONE

È la parte della strada destinata allo scorrimento dei veicoli. Essa può essere composta da una o più corsie di marcia. La superficie stradale è pavimentata ed è limitata da strisce di margine (segnaletica orizzontale).

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.).
Cedimenti	Consistono nella variazione della sagoma stradale caratterizzati da avvallamenti e crepe localizzati per cause diverse (frane, diminuzione e/o insufficienza della consistenza degli strati sottostanti, ecc.).
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.
Impiego di materiali non durevoli	Impiego di materiali non durevoli nelle fasi manutentive degli elementi.

CONTROLLI

CODICE	DESCRIZIONE	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
C1.1.2.2	Controllo dello stato generale. Verifica dell'assenza di eventuali buche e/o altre anomalie (cedimenti, sollevamenti, difetti di pendenza, fessurazioni, ecc.). Controllo dello stato dei giunti. Controllo dell'integrità	Specializzati vari	

C1.1.2.3	della striscia di segnaletica di margine verso la banchina. Verificare che nelle fasi manutentive degli elementi vengano utilizzati componenti caratterizzati da una durabilità elevata.	Tecnici di livello superiore	
INTERVENTI			
CODICE	DESCRIZIONE	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
11.1.2.1	Riparazioni di eventuali buche e/o fessurazioni mediante ripristino degli strati di fondo, pulizia e rifacimento degli strati superficiali con l'impiego di bitumi stradali a caldo. Rifacimento di giunti degradati.	Specializzati vari	

COMPONENTE	1.1.3
-------------------	--------------

IDENTIFICAZIONE			
1	Opera	OPERE STRADALI	
1.1	Elemento tecnologico	Strade	
1.1.3	Componente	Cigli o arginelli	
DESCRIZIONE			
I cigli rappresentano delle fasce di raccordo destinati ad accogliere eventuali dispositivi di ritenuta o elementi di arredo.			
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.	
Impiego di materiali non durevoli		Impiego di materiali non durevoli nelle fasi manutentive degli elementi.	
CONTROLLI			
CODICE	DESCRIZIONE	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
C1.1.3.2	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.	Specializzati vari	
C1.1.3.3	Verificare che nelle fasi manutentive degli elementi vengano utilizzati componenti caratterizzati da una durabilità elevata.	Tecnici di livello superiore	
INTERVENTI			
CODICE	DESCRIZIONE	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
11.1.3.1	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.	Specializzati vari	

COMPONENTE	1.1.4
-------------------	--------------

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	OPERE STRADALI
1.1	Elemento tecnologico	
1.1.4	Componente	
DESCRIZIONE		
La cunetta è un manufatto destinato allo smaltimento delle acque meteoriche o di drenaggio, realizzato longitudinalmente od anche trasversalmente all'andamento della strada.		
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.
Impiego di materiali non durevoli	Impiego di materiali non durevoli nelle fasi manutentive degli elementi.

CONTROLLI			
CODICE	DESCRIZIONE	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
C1.1.4.2	Controllo visivo dello stato e verifica dell'assenza di depositi e fogliame atti ad impedire il normale deflusso delle acque meteoriche.	Specializzati vari	
C1.1.4.3	Verificare che nelle fasi manutentive degli elementi vengano utilizzati componenti caratterizzati da una durabilità elevata.	Tecnici di livello superiore	
INTERVENTI			
CODICE	DESCRIZIONE	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
I1.1.4.1	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.	Specializzati vari	

COMPONENTE	16.3.12
------------	---------

IDENTIFICAZIONE			
1	Opera	OPERE STRADALI	
1.1	Elemento tecnologico	Strade	
16.3.12	Componente	Pavimentazioni in calcestruzzo	
DESCRIZIONE			
Si tratta di pavimentazioni che trovano generalmente il loro impiego in luoghi di servizio (se il rivestimento cementizio è del tipo semplice), in ambienti industriali, sportivi, ecc.(se il rivestimento cementizio è del tipo additivato). Tra le tipologie di rivestimenti cementizi per esterni si hanno: il battuto comune di cemento, i rivestimenti a strato incorporato antiusura, il rivestimento a strato riportato antiusura, i rivestimenti con additivi bituminosi, i rivestimenti con additivi resinosi. A secondo delle geometrie delle pavimentazioni da realizzare, si possono eseguire rivestimenti in elementi in strisce di larghezza variabile.			
ANOMALIE			
Anomalia	Descrizione		
Deposito superficiale	Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.		
Disgregazione	Decoesione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.		
Distacco	Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi dalla loro sede.		
Mancanza	Caduta e perdita di parti del materiale.		
Presenza di vegetazione	Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di licheni, muschi e piante lungo le superficie.		
Basso grado di riciclabilità	Utilizzo nelle fasi manutentive di materiali, elementi e componenti con un basso grado di riciclabilità.		
CONTROLLI			
CODICE	DESCRIZIONE	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
C16.3.12.2	Controllo dello stato di conservazione delle finiture e verifica del grado di usura o di erosione delle parti in vista ed in particolare dei giunti. Controllare l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici. Riscontro di	Specializzati vari	

C16.3.12.3	eventuali anomalie (depositi, presenza di vegetazione, ecc.). Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali,, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità.	Tecnici di livello superiore	
INTERVENTI			
CODICE	DESCRIZIONE	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
I16.3.12.1	Pulizia e rimozione dello sporco superficiale mediante spazzolatura manuale degli elementi o con tecniche di rimozione dei depositi, adatte al tipo di rivestimento, e con detergenti appropriati.	Specializzati vari	
I16.3.12.4	Ripristino degli strati, previa accurata pulizia delle superfici e rimozione delle parti disaggregate, riempimento con materiale inerte e successivo rivestimento di analoghe caratteristiche. Ricompattazione con rullo meccanico.		

COMPONENTE	1.1.6
-------------------	--------------

IDENTIFICAZIONE			
1	Opera	OPERE STRADALI	
1.1	Elemento tecnologico	Strade	
1.1.6	Componente	Scarpate	
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.	
Basso grado di riciclabilità		Utilizzo nelle fasi manutentive di materiali, elementi e componenti con un basso grado di riciclabilità.	
CONTROLLI			
CODICE	DESCRIZIONE		OPERATORI
C1.1.6.2	Controllo delle scarpate e verifica dell'assenza di erosione. Controllo della corretta tenuta della vegetazione.		Specializzati vari
C1.1.6.3	Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali,, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità.		Tecnici di livello superiore
INTERVENTI			
CODICE	DESCRIZIONE		OPERATORI
I1.1.6.1	Taglio della vegetazione in eccesso. Sistemazione delle zone erose e ripristino delle pendenze.		Specializzati vari

ELEMENTO TECNOLOGICO	1.2
-----------------------------	------------

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	OPERE STRADALI
1.2	Elemento tecnologico	Segnaletica stradale verticale
ELEMENTI COSTITUENTI		
1.2.1	Cartelli segnaletici	
1.2.2	Totem centinati	
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.).

COMPONENTE	1.2.1
------------	-------

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	OPERE STRADALI
1.2	Elemento tecnologico	Segnaletica stradale verticale
1.2.1	Componente	Cartelli segnaletici

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. Decadimento dei materiali metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.). I cartelli segnaletici perdono consistenza per la perdita di materiale (pellicola, parti della sagoma, ecc.) dovuto all'usura e agli agenti atmosferici disgreganti. Utilizzo nelle fasi manutentive di materiali, elementi e componenti con un basso grado di riciclabilità.
Corrosione	
Usura	
Basso grado di riciclabilità	

CONTROLLI			
CODICE	DESCRIZIONE	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
C1.2.1.2	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. Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali,, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità.	Specializzati vari	
C1.2.1.3		Tecnici di livello superiore	

INTERVENTI			
CODICE	DESCRIZIONE	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
11.2.1.1	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.	Specializzati vari	

COMPONENTE	1.2.2
------------	-------

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	OPERE STRADALI

1.2	Elemento tecnologico	Segnaletica stradale verticale	
1.2.2	Componente	Totem centinati	
DESCRIZIONE			
Si tratta di sistemi informativi verticali, composti da più targhe informative e/o di indicazione, con struttura portante in acciaio zincato.			
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.	
Basso grado di riciclabilità		Utilizzo nelle fasi manutentive di materiali, elementi e componenti con un basso grado di riciclabilità.	
CONTROLLI			
CODICE	DESCRIZIONE	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
C1.2.2.2	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.	Specializzati vari	
C1.2.2.3	Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali,, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità.	Tecnici di livello superiore	
INTERVENTI			
CODICE	DESCRIZIONE	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
I1.2.2.1	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.	Specializzati vari	

ELEMENTO TECNOLOGICO	1.3
-----------------------------	------------

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	OPERE STRADALI
1.3	Elemento tecnologico	Sistemi di sicurezza stradale
ELEMENTI COSTITUENTI		
1.3.1	Barriere di sicurezza stradale	
DESCRIZIONE		
Ai sistemi di sicurezza stradale appartengono quei dispositivi il cui scopo è quello di contenere e limitare le eventuali fuoriuscite di veicoli dalla carreggiata stradale. Essi hanno inoltre la funzione di protezione degli utenti di percorsi ed aree adiacenti agli spazi della carreggiata stradale. Le loro caratteristiche si differenziano sia per la loro funzione che per i siti di installazione.		

COMPONENTE	1.3.1
-------------------	--------------

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	OPERE STRADALI
1.3	Elemento tecnologico	Sistemi di sicurezza stradale

1.3.1	Componente	Barriere di sicurezza stradale		
DESCRIZIONE				
Si definiscono barriere stradali di sicurezza i dispositivi aventi lo scopo di realizzare il contenimento dei veicoli che dovessero tendere alla fuoriuscita dalla carreggiata stradale, nelle migliori condizioni di sicurezza possibili. Sono generalmente realizzate in acciaio zincato a caldo. Le loro caratteristiche si differenziano sia per la loro funzione che per i siti di installazione.				
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.).		
Impiego di materiali non durevoli		Impiego di materiali non durevoli nelle fasi manutentive degli elementi.		
Basso grado di riciclabilità		Utilizzo nelle fasi manutentive di materiali, elementi e componenti con un basso grado di riciclabilità.		
CONTROLLI				
CODICE	DESCRIZIONE		OPERATORI	IMPORTO RISORSE
C1.3.1.2	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.		Specializzati vari	
C1.3.1.3	Verificare che nelle fasi manutentive degli elementi vengano utilizzati componenti caratterizzati da una durabilità elevata.		Tecnici di livello superiore	
C1.3.1.5	Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali,, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità.		Tecnici di livello superiore	
INTERVENTI				
CODICE	DESCRIZIONE		OPERATORI	IMPORTO RISORSE
I1.3.1.1	Integrazione di parti e/o elementi connessi. Assemblaggio di parti sconnesse o fuori sede.		Specializzati vari	
I1.3.1.4	Sistemazione delle opere complementari (fondazioni, supporti, dispositivi di smaltimento delle acque, elementi segnaletica, ecc.).			
I1.3.1.6	Sostituzione di parti e/o elementi usurati o compromessi (deformati, sganciati, rotti, ecc.).		Specializzati vari	

V. PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

Documenti:

- 7. **Sottoprogramma prestazioni**
- 8. **Sottoprogramma controlli**
- 9. **Sottoprogramma interventi**

ELEMENTO TECNOLOGICO	1.1
-----------------------------	------------

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	OPERE STRADALI
1.1	Elemento tecnologico	Strade

REQUISITI E PRESTAZIONI

0000000018 - Funzionalità tecnologica

DESCRIZIONE
<p>ACCESSIBILITÀ</p> <p>REQUISITO:</p> <p>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.</p> <p>PRESTAZIONE:</p> <p>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. I tipi di strade possono essere distinti in:- A (Autostrade extraurbane) con intervallo di velocità (km/h) $90 < V_p \leq 140$;- A (Autostrade urbane) con intervallo di velocità (km/h) $80 < V_p \leq 140$;- B (Strade extraurbane principali) con intervallo di velocità (km/h) $70 < V_p \leq 120$;- C (Strade extraurbane secondarie) con intervallo di velocità (km/h) $60 < V_p \leq 100$;- D (Strade urbane di scorrimento) con intervallo di velocità (km/h) $50 < V_p \leq 80$;- E (Strade urbane di quartiere) con intervallo di velocità (km/h) $40 < V_p \leq 60$;- F (Strade locali extraurbane) con intervallo di velocità (km/h) $40 < V_p \leq 100$;- F (Strade locali urbane) con intervallo di velocità (km/h) $25 < V_p \leq 60$.</p> <p>LIVELLO PRESTAZIONALE:</p> <p>Caratteristiche geometriche delle strade:- Carreggiata: larghezza minima pari ai 3,50 m; deve essere dotata di sovrastruttura estesa per una larghezza di 0,30 m da entrambi i lati della carreggiata;- Striscia di delimitazione verso la banchina: deve avere larghezza pari a 0,12 m nelle strade di tipo F, deve avere larghezza pari a 0,15 m nelle strade di tipo C, D, E; deve avere larghezza pari a 0,25 m nelle strade di tipo A, B; la striscia di separazione tra una corsia di marcia e una eventuale corsia supplementare per veicoli lenti deve avere larghezza \Rightarrow a 0,20 m;- Banchina: deve avere una larghezza minima pari a: 2,50 m nelle strade di tipo A; 1,75 m nelle strade di tipo B; 1,50 m nelle strade di tipo C; 1,00 m nelle strade di tipo D e F (extraurbane); 0,50 m nelle strade di tipo E e F (Urbane);- Cigli o arginelli in rilevato: hanno profondità \geq 0,75 m nelle strade di tipo A, D, C, D e \geq 0,50 m per le strade di tipo E e F;- Cunette: devono avere una larghezza \geq 0,80 m;- Piazzole di soste: le strade di tipo B, C, e F extraurbane devono essere dotate di piazzole di sosta con dimensioni minime: larghezza 3,00 m; lunghezza 20,00 m + 25,00 m + 20,00 m;- Pendenza longitudinale: nelle strade di tipo A (Urbane), B e D = 6%; nelle strade di tipo C = 7%; nelle strade di tipo E = 8%; nelle strade di tipo F = 10%; nelle strade di tipo A (extraurbane) = 5%;- Pendenza trasversale: nei rettifili 2,5 %; nelle curve compresa fra 3,5% e 7%. Caratteristiche geometriche minime della sezione stradale (BOLlegge UFF. CNR N.60 DEL 26.4.1978)- Strade primarieTipo di carreggiate: a senso unico separate da spartitrafficoLarghezza corsie: 3,50 mN. corsie per senso di marcia: 2 o piùLarghezza minima spartitraffico centrale: 1,60 m con barriereLarghezza corsia di emergenza: 3,00 mLarghezza banchine: -Larghezza minima marciapiedi: -Larghezza minima fasce di pertinenza: 20 m- Strade di scorrimentoTipo di carreggiate: Separate ovunque possibileLarghezza corsie: 3,25 mN. corsie per senso di marcia: 2 o piùLarghezza minima spartitraffico centrale: 1,10 m con barriereLarghezza corsia di emergenza: -Larghezza banchine: 1,00 mLarghezza minima marciapiedi: 3,00 mLarghezza minima fasce di pertinenza: 15 m- Strade di quartiereTipo di carreggiate: a unica carreggiata in doppio sensoLarghezza corsie: 3,00 mN. corsie per senso di marcia: 1 o più con cordolo sagomato o segnaleticaLarghezza minima spartitraffico centrale: 0,50 mLarghezza corsia di emergenza: -Larghezza banchine: 0,50 mLarghezza minima marciapiedi: 4,00 mLarghezza minima fasce di pertinenza: 12m- Strade localiTipo di carreggiate: a unica carreggiata in doppio sensoLarghezza corsie:</p>

2,75 mN. corsie per senso di marcia: 1 o piùLarghezza minima spartitraffico centrale: -Larghezza corsia di emergenza: -Larghezza banchine: 0,50 mLarghezza minima marciapiedi: 3,00 mLarghezza minima fasce di pertinenza: 5,00
0000000010 - Di salvaguardia dell'ambiente

DESCRIZIONE

UTILIZZO DI MATERIALI, ELEMENTI E COMPONENTI A RIDOTTO CARICO AMBIENTALE

REQUISITO:

I materiali e gli elementi selezionati, durante il ciclo di vita utile dovranno assicurare emissioni ridotte di inquinanti oltre ad un ridotto carico energetico.

PRESTAZIONE:

La selezione dei materiali da costruzione deve, quindi, essere effettuata tenendo conto delle principali categorie di impatti ambientali: eutrofizzazione, cambiamenti climatici, acidificazione, riduzione dello strato di ozono extratmosferico, smog fotochimico, inquinamento del suolo e delle falde acquifere. Tali impatti dipendono dalle caratteristiche dei processi produttivi e anche dalla distanza della fonte di approvvigionamento rispetto al cantiere di costruzione del manufatto edilizio, in tale ottica è opportuno privilegiare materiali provenienti da siti di produzione limitrofi al luogo di costruzione, prendendo in considerazione anche la tipologia dei mezzi che sono utilizzati in relazione ai processi di trasporto. Inoltre, gli impatti ambientali possono dipendere dalle risorse da cui derivano. Sono da privilegiare quelli derivanti da risorse rinnovabili, pur considerando che la scelta di un materiale dipende anche da altri requisiti che possono giustificare soluzioni tecnologiche differenti.

LIVELLO PRESTAZIONALE:

I parametri relativi all'utilizzo di materiali ed elementi e componenti a ridotto carico ambientale dovranno rispettare i limiti previsti dalla normativa vigente

RIDUZIONE DEGLI IMPATTI NEGATIVI NELLE OPERAZIONI DI MANUTENZIONE

REQUISITO:

All'interno del piano di manutenzione redatto per l'opera interessata, dovranno essere inserite indicazioni che favoriscano la diminuzione di impatti sull'ambiente attraverso il minore utilizzo di sostanze tossiche, favorendo la riduzione delle risorse.

PRESTAZIONE:

Favorire l'impiego di materiali e componenti caratterizzati da un lungo ciclo di vita e da efficiente manutenibilità e riutilizzabilità degli stessi. In fase progettuale optare per la composizione dell'edificio dei sub-sistemi, utilizzando tecnologie e soluzioni mirate a facilitare gli interventi di manutenzione e a ridurre la produzione di rifiuti.

LIVELLO PRESTAZIONALE:

Utilizzo di materiali e componenti con basse percentuali di interventi manutentivi.

GESTIONE ECOCOMPATIBILE DEL CANTIERE

REQUISITO:

Salvaguardia dell'ambiente attraverso la gestione ecocompatibile del cantiere durante le fasi manutentive

PRESTAZIONE:

Durante le fasi di manutenzione degli elementi dell'opera, dovranno essere limitati i consumi energetici ed i livelli di inquinamento ambientale anche in funzione delle risorse utilizzate e nella gestione dei rifiuti.

LIVELLO PRESTAZIONALE:

Utilizzo di materiali e componenti con basse percentuali di interventi manutentivi nel rispetto dei criteri dettati dalla normativa di settore.

0000000032 - Gestione dei rifiuti

DESCRIZIONE

UTILIZZO DI MATERIALI, ELEMENTI E COMPONENTI RICICLATI

REQUISITO:

<p>Per diminuire la quantità di rifiuti dai prodotti, dovrà essere previsto l'utilizzo di materiali riciclati.</p> <p>PRESTAZIONE:</p> <p>Nella scelta dei componenti, elementi e materiali, valutare con attenzione quelli che potenzialmente possono essere avviati al riciclo.</p> <p>LIVELLO PRESTAZIONALE:</p> <p>Calcolare la percentuale di materiali da avviare ai processi di riciclaggio.Determinare la percentuale in termini di quantità (kg) o di superficie (mq) di materiale impiegato nell’elemento tecnico in relazione all’unità funzionale assunta.</p> <p>DEMOLIZIONE SELETTIVA</p> <p>REQUISITO:</p> <p>Demolizione selettiva attraverso la gestione razionale dei rifiuti.</p> <p>PRESTAZIONE:</p> <p>In fase progettuale selezionare componenti che facilitano le fasi di disassemblaggio e demolizione selettiva, agevolando la separabilità dei componenti e dei materiali.</p> <p>LIVELLO PRESTAZIONALE:</p> <p>Verifica della separabilità dei componenti secondo il principio assenza – presenza per i principali elementi tecnici costituenti il manufatto edilizio.</p> <p>0000000035 - Salvaguardia della salubrità dell’aria e del clima</p>
<p>DESCRIZIONE</p> <p>RIDUZIONE DELL'EMISSIONE DI INQUINANTI DELL'ARIA CLIMALTERANTI - GAS SERRA</p> <p>REQUISITO:</p> <p>La salvaguardia della salubrità dell’aria e del clima dovrà tener conto della riduzione di gas serra determinata dall’anidride carbonica prodotta.</p> <p>PRESTAZIONE:</p> <p>La riduzione di gas serra nei processi di conversione energetica fondati sui combustibili fossili potrà essere favorita anche attraverso la piantumazione di essenze arboree idonee.</p> <p>LIVELLO PRESTAZIONALE:</p> <p>I parametri relativi alla riduzione di gas inquinanti dell'aria dovranno rispettare i limiti previsti dalla normativa vigente</p> <p>0000000046 - Salvaguardia del ciclo dell’acqua</p>
<p>DESCRIZIONE</p> <p>MASSIMIZZAZIONE DELLA PERCENTUALE DI SUPERFICIE DRENANTE</p> <p>REQUISITO:</p> <p>Massimizzazione della percentuale di superficie drenante attraverso l’utilizzo di materiali ed elementi con caratteristiche idonee.</p> <p>PRESTAZIONE:</p> <p>L’utilizzo di materiali ed elementi drenanti (sabbia, ciottoli, ghiaia, prato, ecc.) che favoriscono la penetrazione ed il deflusso delle acque piovane, dovrà caratterizzare la maggior parte delle superfici soggette a processi ed interventi edilizi.</p> <p>LIVELLO PRESTAZIONALE:</p> <p>I parametri relativi all'utilizzo di superfici drenanti dovranno rispettare i limiti previsti dalla normativa vigente</p> <p>0000000033 - Utilizzo razionale delle risorse</p>
<p>DESCRIZIONE</p> <p>UTILIZZO DI MATERIALI, ELEMENTI E COMPONENTI AD ELEVATO POTENZIALE DI RICICLABILITÀ</p> <p>REQUISITO:</p> <p>Utilizzo di materiali, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità</p> <p>PRESTAZIONE:</p>

Nelle scelte progettuali di materiali, elementi e componenti si dovrà tener conto del loro grado di riciclabilità in funzione dell'ubicazione del cantiere, del loro ciclo di vita, degli elementi di recupero, ecc.

LIVELLO PRESTAZIONALE:

Calcolare la percentuale di materiali da avviare ai processi di riciclaggio. Determinare la percentuale in termini di quantità (kg) o di superficie (mq) di materiale impiegato nell'elemento tecnico in relazione all'unità funzionale assunta.

UTILIZZO DI MATERIALI, ELEMENTI E COMPONENTI CARATTERIZZATI DA UN'ELEVATA DURABILITÀ

REQUISITO:

Utilizzo razionale delle risorse attraverso l'impiego di materiali con una elevata durabilità.

PRESTAZIONE:

Nelle fasi progettuali dell'opera individuare e scegliere elementi e componenti caratterizzati da una durabilità elevata.

LIVELLO PRESTAZIONALE:

Nella fase progettuale bisogna garantire una adeguata percentuale di elementi costruttivi caratterizzati da una durabilità elevata.

UTILIZZO DI TECNICHE COSTRUTTIVE CHE FACILITINO IL DISASSEMBLAGGIO A FINE VITA

REQUISITO:

Utilizzo razionale delle risorse attraverso la selezione di tecniche costruttive che rendano agevole il disassemblaggio alla fine del ciclo di vita

PRESTAZIONE:

Nella fase di progettazione fare prevalere la scelta su sistemi costruttivi che facilitano la smontabilità dei componenti ed i successivi processi di demolizione e recupero dei materiali

LIVELLO PRESTAZIONALE:

Nella fase progettuale bisogna garantire una adeguata percentuale di sistemi costruttivi che facilitano il disassemblaggio alla fine del ciclo di vita

COMPONENTE	1.1.1
-------------------	--------------

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	OPERE STRADALI
1.1	Elemento tecnologico	Strade
1.1.1	Componente	Banchina

REQUISITI E PRESTAZIONI

DESCRIZIONE
CONTROLLO GEOMETRICO REQUISITO: La banchina deve essere realizzata secondo dati geometrici di norma. PRESTAZIONE: Per un effettivo utilizzo della banchina, questa dovrà essere realizzata secondo dati dimensionali dettati dalle vigenti norme di codice stradale. LIVELLO PRESTAZIONALE: Dati dimensionali minimi:- larghezza compresa fra 1,00 m a 3,00-3,50 m;- nelle grandi arterie la larghezza minima è di 3,00 m.

COMPONENTE	1.1.2
-------------------	--------------

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	OPERE STRADALI
1.1	Elemento tecnologico	Strade
1.1.2	Componente	Carreggiata

REQUISITI E PRESTAZIONI

DESCRIZIONE
<p>ACCESSIBILITÀ</p> <p>REQUISITO: La carreggiata deve essere accessibile ai veicoli ed alle persone se consentito.</p> <p>PRESTAZIONE: La carreggiata dovrà essere dimensionata secondo quanto previsto dalle norme in materia di circolazione stradale.</p> <p>LIVELLO PRESTAZIONALE: Dimensioni minime:- la carreggiata dovrà avere una larghezza minima pari a 3,50 m; - deve essere dotata di sovrastruttura estesa per una larghezza di 0,30 m da entrambi i lati della carreggiata.</p>

COMPONENTE	1.1.3
-------------------	--------------

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	OPERE STRADALI
1.1	Elemento tecnologico	Strade
1.1.3	Componente	Cigli o arginelli

REQUISITI E PRESTAZIONI

DESCRIZIONE
<p>CONFORMITÀ GEOMETRICA</p> <p>REQUISITO: I cigli o arginelli dovranno essere dimensionati in conformità alle geometrie stradali.</p> <p>PRESTAZIONE: I cigli o arginelli dovranno essere dimensionati in funzione dello spazio richiesto per il funzionamento del dispositivo di ritenuta.</p> <p>LIVELLO PRESTAZIONALE: L'arginello dovrà avere una altezza rispetto la banchina di 5-10 cm. Esso sarà raccordato alla scarpata mediante un arco le cui tangenti siano di lunghezza non inferiore a 0,50 m. Inoltre:- per le strade di tipo A - B - C - D la dimensione del ciglio o arginello in rilevato sarà $\geq 0,75$ m;- per le strade di tipo E – F la dimensione del ciglio o arginello in rilevato sarà $\geq 0,50$ m.</p>

COMPONENTE	16.3.12
-------------------	----------------

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	OPERE STRADALI
1.1	Elemento tecnologico	Strade

REQUISITI E PRESTAZIONI

DESCRIZIONE
<p>RESISTENZA MECCANICA</p> <p>REQUISITO:</p> <p>Le pavimentazioni devono contrastare in modo efficace la manifestazione di eventuali rotture, o deformazioni rilevanti, causate dall'azione di possibili sollecitazioni.</p> <p>PRESTAZIONE:</p> <p>Le pavimentazioni devono essere idonee a contrastare efficacemente il prodursi di rotture o deformazioni gravi sotto l'azione di sollecitazioni meccaniche in modo da assicurare la durata e la funzionalità nel tempo senza pregiudicare la sicurezza degli utenti.</p> <p>LIVELLO PRESTAZIONALE:</p> <p>Per una analisi più approfondita dei livelli minimi rispetto ai vari componenti e materiali costituenti i rivestimenti si rimanda alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia</p>

ELEMENTO TECNOLOGICO	1.2
----------------------	-----

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	OPERE STRADALI
1.2	Elemento tecnologico	Segnaletica stradale verticale

REQUISITI E PRESTAZIONI

0000000018 - Funzionalità tecnologica
DESCRIZIONE
<p>PERCETTIBILITÀ</p> <p>REQUISITO:</p> <p>I segnali dovranno essere dimensionati e posizionati in modo da essere visibili dagli utenti della strada.</p> <p>PRESTAZIONE:</p> <p>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.).</p> <p>LIVELLO PRESTAZIONALE:</p> <p>Posizionamento dei segnali di indicazione in funzione delle velocità:- Velocità (km/h): 50 - Spazio di avvistamento (m): 100;- Velocità (km/h): 70 - Spazio di avvistamento (m): 140;- Velocità (km/h): 90 - Spazio di avvistamento (m): 170;- Velocità (km/h): 110 - Spazio di avvistamento (m): 200;- Velocità (km/h): 130 - Spazio di avvistamento (m): 150.Posizionamento dei segnali di indicazione in funzione delle velocità (Intersezioni con corsia di decelerazione)- Velocità (km/h): 90 - Spazio di avvistamento (m): 30;- Velocità (km/h): 110 - Spazio di avvistamento (m): 40;- Velocità (km/h): 130 - Spazio di avvistamento (m): 50.Posizionamento dei segnali di indicazione in funzione delle velocità (Intersezioni senza corsia di decelerazione)- Velocità (km/h): 50 - Spazio di avvistamento (m): 60;- Velocità (km/h): 70 - Spazio di avvistamento (m): 80;- Velocità (km/h): 90 - Spazio di avvistamento (m): 100;- Velocità (km/h): 110 - Spazio di avvistamento (m): 130.I segnali da ubicare lateralmente alla sede stradale devono essere posizionati a distanza < 30 cm e non > 100 cm dal ciglio del marciapiede e/o della banchina.I paletti di sostegno dei segnali devono essere posizionati a distanza non inferiore a 50 cm dal ciglio del marciapiede e/o della banchina.I segnali da ubicare lateralmente alla sede stradale devono avere un'altezza minima di 60 cm e massima di 220 cm.I segnali da ubicare lungo le strade</p>

non devono essere posizionati ad altezze >450 cm.I segnali da ubicare lungo i marciapiedi devono essere posizionati ad altezza minima di 220 cm.I segnali posizionati al di sopra della carreggiata devono avere un'altezza minima di 510 cm.

RIFRANGENZA

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:

I segnali potranno essere realizzati mediante applicazione di pellicole retroriflettenti con le seguenti classi di riferimento: -classe 1 (con normale risposta luminosa di durata minima di 7 anni); -classe 2 (ad alta risposta luminosa di durata minima di 10 anni).

0000000010 - Di salvaguardia dell'ambiente

DESCRIZIONE

UTILIZZO DI MATERIALI, ELEMENTI E COMPONENTI A RIDOTTO CARICO AMBIENTALE

REQUISITO:

I materiali e gli elementi selezionati, durante il ciclo di vita utile dovranno assicurare emissioni ridotte di inquinanti oltre ad un ridotto carico energetico.

PRESTAZIONE:

La selezione dei materiali da costruzione deve, quindi, essere effettuata tenendo conto delle principali categorie di impatti ambientali: eutrofizzazione, cambiamenti climatici, acidificazione, riduzione dello strato di ozono extratmosferico, smog fotochimico, inquinamento del suolo e delle falde acquifere. Tali impatti dipendono dalle caratteristiche dei processi produttivi e anche dalla distanza della fonte di approvvigionamento rispetto al cantiere di costruzione del manufatto edilizio, in tale ottica è opportuno privilegiare materiali provenienti da siti di produzione limitrofi al luogo di costruzione, prendendo in considerazione anche la tipologia dei mezzi che sono utilizzati in relazione ai processi di trasporto.Inoltre, gli impatti ambientali possono dipendere dalle risorse da cui derivano. Sono da privilegiare quelli derivanti da risorse rinnovabili, pur considerando che la scelta di un materiale dipende anche da altri requisiti che possono giustificare soluzioni tecnologiche differenti.

LIVELLO PRESTAZIONALE:

I parametri relativi all'utilizzo di materiali ed elementi e componenti a ridotto carico ambientale dovranno rispettare i limiti previsti dalla normativa vigente

RIDUZIONE DEGLI IMPATTI NEGATIVI NELLE OPERAZIONI DI MANUTENZIONE

REQUISITO:

All'interno del piano di manutenzione redatto per l'opera interessata, dovranno essere inserite indicazioni che favoriscano la diminuzione di impatti sull'ambiente attraverso il minore utilizzo di sostanze tossiche, favorendo la riduzione delle risorse.

PRESTAZIONE:

Favorire l'impiego di materiali e componenti caratterizzati da un lungo ciclo di vita e da efficiente manutenibilità e riutilizzabilità degli stessi. In fase progettuale optare per la composizione dell'edificio dei sub-sistemi, utilizzando tecnologie e soluzioni mirate a facilitare gli interventi di manutenzione e a ridurre la produzione di rifiuti.

LIVELLO PRESTAZIONALE:

Utilizzo di materiali e componenti con basse percentuali di interventi manutentivi.

0000000032 - Gestione dei rifiuti

DESCRIZIONE

UTILIZZO DI MATERIALI, ELEMENTI E COMPONENTI RICICLATI

REQUISITO:
Per diminuire la quantità di rifiuti dai prodotti, dovrà essere previsto l'utilizzo di materiali riciclati.

PRESTAZIONE:
Nella scelta dei componenti, elementi e materiali, valutare con attenzione quelli che potenzialmente possono essere avviati al riciclo.

LIVELLO PRESTAZIONALE:
Calcolare la percentuale di materiali da avviare ai processi di riciclaggio.Determinare la percentuale in termini di quantità (kg) o di superficie (mq) di materiale impiegato nell’elemento tecnico in relazione all’unità funzionale assunta.

RIDUZIONE DEI RIFIUTI DA MANUTENZIONE

REQUISITO:
Riduzione e gestione eco-compatibile dei rifiuti derivanti dalle attività di manutenzione.

PRESTAZIONE:
Favorire l’impiego di materiali e componenti caratterizzati da un lungo ciclo di vita e da efficiente manutenibilità e riutilizzabilità degli stessi. In fase progettuale optare per la composizione dell’edificio dei sub-sistemi, utilizzando tecnologie e soluzioni mirate a facilitare gli interventi di manutenzione e a ridurre la produzione di rifiuti.

LIVELLO PRESTAZIONALE:
Utilizzo di materiali e componenti con basse percentuali di interventi manutentivi.

0000000033 - Utilizzo razionale delle risorse

DESCRIZIONE	
UTILIZZO DI TECNICHE COSTRUTTIVE CHE FACILITINO IL DISASSEMBLAGGIO A FINE VITA	
REQUISITO: Utilizzo razionale delle risorse attraverso la selezione di tecniche costruttive che rendano agevole il disassemblaggio alla fine del ciclo di vita	
PRESTAZIONE: Nella fase di progettazione fare prevalere la scelta su sistemi costruttivi che facilitano la smontabilità dei componenti ed i successivi processi di demolizione e recupero dei materiali	
LIVELLO PRESTAZIONALE: Nella fase progettuale bisogna garantire una adeguata percentuale di sistemi costruttivi che facilitano il disassemblaggio alla fine del ciclo di vita	
UTILIZZO DI MATERIALI, ELEMENTI E COMPONENTI AD ELEVATO POTENZIALE DI RICICLABILITÀ	
REQUISITO: Utilizzo di materiali, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità	
PRESTAZIONE: Nelle scelte progettuali di materiali, elementi e componenti si dovrà tener conto del loro grado di riciclabilità in funzione dell’ubicazione del cantiere, del loro ciclo di vita, degli elementi di recupero, ecc.	
LIVELLO PRESTAZIONALE: Calcolare la percentuale di materiali da avviare ai processi di riciclaggio. Determinare la percentuale in termini di quantità (kg) o di superficie (mq) di materiale impiegato nell’elemento tecnico in relazione all’unità funzionale assunta.	

COMPONENTE	1.3.1
------------	-------

IDENTIFICAZIONE

1	Opera	OPERE STRADALI
1.3	Elemento tecnologico	Sistemi di sicurezza stradale
1.3.1	Componente	Barriere di sicurezza stradale

REQUISITI E PRESTAZIONI

DESCRIZIONE
<p>CONFORMITÀ AI LIVELLI DI CONTENIMENTO</p> <p>REQUISITO: Le barriere di sicurezza devono rispettare i livelli di contenimento in caso di urti.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>CONFORMITÀ AI LIVELLI DI DEFORMAZIONE</p> <p>REQUISITO: Le barriere di sicurezza devono rispettare i livelli di deformazione in caso di urti.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>CONFORMITÀ AI LIVELLI DI SEVERITÀ DELL'URTO</p> <p>REQUISITO: Le barriere di sicurezza devono rispettare i livelli di severità dell'urto in caso di collisioni.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>

COMPONENTE	1.1.1
-------------------	--------------

1.1.1

IDENTIFICAZIONE									
1	Opera	OPERE STRADALI							
1.1	Elemento tecnologico	Strade							
1.1.1	Componente	Banchina							
CONTROLLI									
CODICE	DESCRIZIONE	TIPOLOGIA	FREQUENZA	se si	ANOMALIE	MA N. USO	OPERATORI	IMPORTO RISORSE	
C1.1.1.1	Controllo dello stato generale. Verifica dell'assenza di eventuali buche e/o altre anomalie (cedimenti, sollevamenti, difetti di pendenza, fessurazioni, ecc.). Controllo dello stato dei giunti. Controllo dell'integrità della striscia di segnaletica di margine verso la banchina.	Controllo	Mensile	1	Cedimenti Deposito Presenza di vegetazione	No	Specializzati vari		
C1.1.1.3	Verificare che nelle fasi manutentive degli elementi vengano utilizzati componenti caratterizzati da una durabilità elevata.	Verifica	Quando occorre	1	Impiego di materiali non durevoli	No	Tecnici di livello superiore		

1	Opera	OPERE STRADALI
1.1	Elemento tecnologico	Strade
1.1.1	Componente	Banchina

CONTROLLI

CODICE	DESCRIZIONE	TIPOLOGIA	FREQUENZA	g g	ANOMALIE	MA N. USO	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
C1.1.1.1	Controllo dello stato generale. Verifica dell'assenza di eventuali buche e/o altre anomalie (cedimenti, sollevamenti, difetti di pendenza, fessurazioni, ecc.). Controllo dello stato dei giunti. Controllo dell'integrità della striscia di segnaletica di margine verso la banchina.	Controllo	Mensile	1	Cedimenti Deposito Presenza di vegetazione	No	Specializzati vari	
C1.1.1.3	Verificare che nelle fasi manutentive degli elementi vengano utilizzati componenti caratterizzati da una durabilità elevata.	Verifica	Quando occorre	1	Impiego di materiali non durevoli	No	Tecnici di livello superiore	

COMPONENTE	1.1.2
-------------------	--------------

1.1.2

IDENTIFICAZIONE									
1	Opera	OPERE STRADALI							
1.1	Elemento tecnologico	Strade							
1.1.2	Componente	Carreggiata							
CONTROLLI									
CODICE	DESCRIZIONE		TIPOLOGIA	FREQUENZA	es	ANOMALIE	MA N. USO	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
C1.1.2.2	Controllo dello stato generale. Verifica dell'assenza di eventuali buche e/o altre anomalie (cedimenti, sollevamenti, difetti di pendenza, fessurazioni, ecc.). Controllo dello stato dei giunti. Controllo dell'integrità della striscia di segnaletica di margine verso la banchina.		Controllo	Mensile	1	Buche Cedimenti Sollevamento Usura manto stradale	No	Specializzati vari	
C1.1.2.3	Verificare che nelle fasi manutentive degli elementi vengano utilizzati componenti caratterizzati da una durabilità elevata.		Verifica	Quando occorre	1	Impiego di materiali non durevoli	No	Tecnici di livello superiore	

1	Opera	OPERE STRADALI
1.1	Elemento tecnologico	Strade
1.1.2	Componente	Carreggiata

CONTROLLI

CODICE	DESCRIZIONE	TIPOLOGIA	FREQUENZA	g g	ANOMALIE	MA N. USO	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
C1.1.2.2	Controllo dello stato generale. Verifica dell'assenza di eventuali buche e/o altre anomalie (cedimenti, sollevamenti, difetti di pendenza, fessurazioni, ecc.). Controllo dello stato dei giunti. Controllo dell'integrità della striscia di segnaletica di margine verso la banchina.	Controllo	Mensile	1	Buche Cedimenti Sollevamento Usura manto stradale	No	Specializzati vari	
C1.1.2.3	Verificare che nelle fasi manutentive degli elementi vengano utilizzati componenti caratterizzati da una durabilità elevata.	Verifica	Quando occorre	1	Impiego di materiali non durevoli	No	Tecnici di livello superiore	

COMPONENTE	1.1.3
------------	-------

	1.1.3
--	--------------

IDENTIFICAZIONE		
1	Opera	OPERE STRADALI
1.1	Elemento tecnologico	Strade
1.1.3	Componente	Cigli o arginelli

1	Opera	OPERE STRADALI
1.1	Elemento tecnologico	Strade
1.1.3	Componente	Cigli o arginelli

CONTROLLI								
CODICE	DESCRIZIONE	TIPOLOGIA	FREQUENZA	g g	ANOMALIE	MA N. USO	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
C1.1.3.2	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	Trimestrale	1	Mancanza Riduzione altezza	No	Specializzati vari	
C1.1.3.3	Verificare che nelle fasi manutentive degli elementi vengano utilizzati componenti caratterizzati da una durabilità elevata.	Verifica	Quando occorre	1	Impiego di materiali non durevoli	No	Tecnici di livello superiore	

COMPONENTE	1.1.4
------------	-------

IDENTIFICAZIONE								
1	Opera	OPERE STRADALI						
1.1	Elemento tecnologico	Strade						
1.1.4	Componente	Cunetta						
CONTROLLI								
CODICE	DESCRIZIONE	TIPOLOGIA	FREQUENZA	g g	ANOMALIE	MA N. USO	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
C1.1.4.2	Controllo visivo dello stato e verifica dell'assenza di depositi e fogliame atti ad impedire il normale deflusso delle acque meteoriche.	Controllo	Trimestrale	1	Difetti di pendenza Mancanza deflusso acque meteoriche Presenza di vegetazione Rottura	No	Specializzati vari	
C1.1.4.3	Verificare che nelle fasi manutentive degli elementi vengano utilizzati componenti caratterizzati da una durabilità elevata.	Verifica	Quando occorre	1	Impiego di materiali non durevoli	No	Tecnici di livello superiore	

COMPONENTE	16.3.12
------------	---------

IDENTIFICAZIONE									
1	Opera	OPERE STRADALI							
1.1	Elemento tecnologico	Strade							
16.3.12	Componente	Pavimentazioni in calcestruzzo							
CONTROLLI									
CODICE	DESCRIZIONE		TIPOLOGIA	FREQUENZA	g g	ANOMALIE	MA N. USO	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
C16.3.12.2	Controllo dello stato di conservazione delle finiture e verifica del grado di usura o di erosione delle parti in vista ed in particolare dei giunti. Controllare l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici. Riscontro di eventuali anomalie (depositi, presenza di vegetazione, ecc.).		Controllo a vista	Semestrale	1	Deposito superficiale Disgregazione Distacco Mancanza Presenza di vegetazione	No	Specializzati vari	

C16.3.12.3	Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali,, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità.	Controllo	Quando occorre	1	Basso grado di riciclabilità	No	Tecnici di livello superiore	
------------	---	-----------	----------------	---	------------------------------	----	------------------------------	--

COMPONENTE	1.1.6
-------------------	--------------

IDENTIFICAZIONE									
1	Opera	OPERE STRADALI							
1.1	Elemento tecnologico	Strade							
1.1.6	Componente	Scarpate							
CONTROLLI									
CODICE	DESCRIZIONE		TIPOLOGIA	FREQUENZA	g g	ANOMALIE	MA N. USO	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
C1.1.6.2	Controllo delle scarpate e verifica dell'assenza di erosione. Controllo della corretta tenuta della vegetazione.		Controllo	Settimanale	1	Deposito Frane	No	Specializzati vari	
C1.1.6.3	Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali,, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità.		Controllo	Quando occorre	1	Basso grado di riciclabilità	No	Tecnici di livello superiore	

COMPONENTE	1.2.1
-------------------	--------------

IDENTIFICAZIONE									
1	Opera	OPERE STRADALI							
1.2	Elemento tecnologico	Segnaletica stradale verticale							
1.2.1	Componente	Cartelli segnaletici							
CONTROLLI									
CODICE	DESCRIZIONE		TIPOLOGIA	FREQUENZA	g g	ANOMALIE	MA N. USO	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
C1.2.1.2	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	Trimestrale	1	Alterazione Cromatica Corrosione Usura	No	Specializzati vari	
C1.2.1.3	Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali,, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità.		Controllo	Quando occorre	1	Basso grado di riciclabilità	No	Tecnici di livello superiore	

COMPONENTE	1.2.2
-------------------	--------------

IDENTIFICAZIONE									
1	Opera	OPERE STRADALI							
1.2	Elemento tecnologico	Segnaletica stradale verticale							
1.2.2	Componente	Totem centinati							
CONTROLLI									
CODICE	DESCRIZIONE		TIPOLOGIA	FREQUENZA	g g	ANOMALIE	MA N. USO	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
C1.2.2.2	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	Trimestrale	1	Alterazione Cromatica Corrosione Usura	No	Specializzati vari	
C1.2.2.3	Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali,, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità.		Controllo	Quando occorre	1	Basso grado di riciclabilità	No	Tecnici di livello superiore	

COMPONENTE	1.3.1
-------------------	--------------

IDENTIFICAZIONE									
1	Opera	OPERE STRADALI							
1.3	Elemento tecnologico	Sistemi di sicurezza stradale							
1.3.1	Componente	Barriere di sicurezza stradale							
CONTROLLI									
CODICE	DESCRIZIONE		TIPOLOGIA	FREQUENZA	g g	ANOMALIE	MA N. USO	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
C1.3.1.2	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	Mensile	1	Corrosione Deformazione Mancanza Rottura Sganciamenti	No	Specializzati vari	
C1.3.1.3	Verificare che nelle fasi manutentive degli elementi vengano utilizzati componenti caratterizzati da una durabilità elevata.		Verifica	Quando occorre	1	Impiego di materiali non durevoli	No	Tecnici di livello superiore	
C1.3.1.5	Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali,, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità.		Controllo	Quando occorre	1	Basso grado di riciclabilità	No	Tecnici di livello superiore	

COMPONENTE	1.1.1
-------------------	--------------

IDENTIFICAZIONE							
1	Opera	OPERE STRADALI					
1.1	Elemento tecnologico	Strade					
1.1.1	Componente	Banchina					
INTERVENTI							
CODICE	DESCRIZIONE		FREQUENZA	ss	MA N. USO	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
II.1.1.2	Riparazioni di eventuali buche e/o fessurazioni mediante ripristino degli strati di fondo, pulizia e rifacimento degli strati superficiali con l'impiego di bitumi stradali a caldo. Rifacimento di giunti degradati.		Quando occorre	1	No	Specializzati vari	

COMPONENTE	1.1.2
-------------------	--------------

IDENTIFICAZIONE							
1	Opera	OPERE STRADALI					
1.1	Elemento tecnologico	Strade					
1.1.2	Componente	Carreggiata					
INTERVENTI							
CODICE	DESCRIZIONE		FREQUENZA	ss	MA N. USO	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
II.1.2.1	Riparazioni di eventuali buche e/o fessurazioni mediante ripristino degli strati di fondo, pulizia e rifacimento degli strati superficiali con l'impiego di bitumi stradali a caldo. Rifacimento di giunti degradati.		Quando occorre	1	No	Specializzati vari	

COMPONENTE	1.1.3
-------------------	--------------

IDENTIFICAZIONE							
1	Opera	OPERE STRADALI					
1.1	Elemento tecnologico	Strade					
1.1.3	Componente	Cigli o arginelli					
INTERVENTI							
CODICE	DESCRIZIONE		FREQUENZA	se se	MA N. USO	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
II.1.3.1	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.		Semestrale	1	No	Specializzati vari	

COMPONENTE	1.1.4
-------------------	--------------

IDENTIFICAZIONE											
1	Opera	OPERE STRADALI									
1.1	Elemento tecnologico	Strade									
1.1.4	Componente	Cunetta									
INTERVENTI											
CODICE	DESCRIZIONE						FREQUENZA	g g	MA N. USO	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
II.1.4.1	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	No	Specializzati vari	

COMPONENTE	16.3.12
-------------------	----------------

IDENTIFICAZIONE							
1	Opera	OPERE STRADALI					
1.1	Elemento tecnologico	Strade					
16.3.12	Componente	Pavimentazioni in calcestruzzo					
INTERVENTI							
CODICE	DESCRIZIONE		FREQUENZA	g g	MA N. USO	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
I16.3.12.1	Pulizia e rimozione dello sporco superficiale mediante spazzolatura manuale degli elementi o con tecniche di rimozione dei depositi, adatte al tipo di rivestimento, e con detergenti appropriati.		Quando occorre	1	No	Specializzati vari	
I16.3.12.4	Ripristino degli strati, previa accurata pulizia delle superfici e rimozione delle parti disaggregate, riempimento con materiale inerte e successivo rivestimento di analoghe caratteristiche. Ricompattazione con rullo meccanico.		Quando occorre	1	No		

COMPONENTE	1.1.6
-------------------	--------------

IDENTIFICAZIONE										
1	Opera	OPERE STRADALI								
1.1	Elemento tecnologico	Strade								
1.1.6	Componente	Scarpate								
INTERVENTI										
CODICE	DESCRIZIONE					FREQUENZA	g g	MA N. USO	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
Il.1.6.1	Taglio della vegetazione in eccesso. Sistemazione delle zone erose e ripristino delle pendenze.					Semestrale	1	No	Specializzati vari	

COMPONENTE	1.2.1
-------------------	--------------

IDENTIFICAZIONE						
1	Opera	OPERE STRADALI				
1.2	Elemento tecnologico	Segnaletica stradale verticale				

1.2.1	Componente	Cartelli segnaletici					
INTERVENTI							
CODICE	DESCRIZIONE		FREQUENZA	g g	MA N. USO	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
11.2.1.1	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	No	Specializzati vari	

COMPONENTE	1.2.2
-------------------	--------------

IDENTIFICAZIONE										
1	Opera	OPERE STRADALI								
1.2	Elemento tecnologico	Segnaletica stradale verticale								
1.2.2	Componente	Totem centinati								
INTERVENTI										
CODICE	DESCRIZIONE					FREQUENZA	g g	MA N. USO	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
11.2.2.1	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	No	Specializzati vari	

COMPONENTE	1.3.1
-------------------	--------------

IDENTIFICAZIONE							
1	Opera	OPERE STRADALI					
1.3	Elemento tecnologico	Sistemi di sicurezza stradale					
1.3.1	Componente	Barriere di sicurezza stradale					
INTERVENTI							
CODICE	DESCRIZIONE		FREQUENZA	g g	MA N. USO	OPERATORI	IMPORTO RISORSE
11.3.1.1	Integrazione di parti e/o elementi connessi. Assemblaggio di parti sconnesse o fuori sede.		Quando occorre	1	No		
11.3.1.4	Sistemazione delle opere complementari (fondazioni, supporti, dispositivi di smaltimento delle acque, elementi segnaletica, ecc.).		Trimestrale	1	No	Specializzati vari	
11.3.1.6	Sostituzione di parti e/o elementi usurati o compromessi (deformati, sganciati, rotti, ecc.).		Quando occorre	1	No	Specializzati vari	