

COMUNE DI OSIMO

PROVINCIA DI ANCONA

COLLEGAMENTO VIARIO TRA VIA MONTEFANESE E SS361 - PONTE SUL FIUME MUSONE VARIANTE NORD PADIGLIONE I° STRALCIO

PROGETTO ESECUTIVO



Tavola:

23/1

Oggetto:

**PIANO DI MANUTENZIONE DELL' OPERA
MANUALE D' USO**

Scala:

Data:

AGOSTO 2017

PROGETTISTA
Dott. Ing. Marcello Sasso

COORDINATORE PER LA SICUREZZA
IN FASE DI ESECUZIONE
Geom. Gino Cola

Per il Comune:

Il Responsabile del
Procedimento

COMUNE DI OSIMO
PROVINCIA DI ANCONA

PIANO DI MANUTENZIONE

MANUALE D'USO

(Articolo 40 D.P.R. 554/99)

OGGETTO:

COLLEGAMENTO VIARIO TRA VIA MONTEFANESE E SS361(PONTE FIUME MUSONE) - VARIANTE NORD PADIGLIONE

I STRALCIO

COMMITTENTE:

COMUNE DI OSIMO

Osimo, _____

IL TECNICO

Comune di: COMUNE DI OSIMO
Provincia di: PROVINCIA DI ANCONA
Oggetto: COLLEGAMENTO VIARIO TRA VIA MONTEFANESE E SS361(PONTE FIUME MUSONE) - VARIANTE NORD PADIGLIONE
I° STRALCIO

Elenco dei Corpi d'Opera:

° 01 Sistema stradale comunale

Corpo d'Opera: 01

Sistema stradale comunale

Unità Tecnologiche:

°01.01 Corpo stradale e pavimentazione

°01.02 Sistemi di sicurezza stradale

°01.03 Sistema di smaltimento acque meteoriche

°01.04 Impianto di illuminazione

°01.05 Impianto elettrico

°01.06 Segnaletica stradale orizzontale

°01.07 Segnaletica stradale verticale

Unità Tecnologica: 01.01

Corpo stradale e pavimentazione

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: la carreggiata; la banchina; il margine centrale; i cigli e le cunette; le scarpate; le piazzole di sosta, ecc..

Le strade e tutti gli elementi che ne fanno parte devono essere oggetto di manutenzione periodica non solo per assicurare la durata nel tempo, ma soprattutto per assicurare le condizioni di esercizio da parte di veicoli e pedoni nel rispetto delle norme sulla sicurezza e la prevenzione di incidenti.

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

°01.01.01 Banchina

°01.01.02 Carreggiata

°01.01.03 Cigli o arginelli

°01.01.04 Cordoli e bordure

°01.01.05 Scarpate

Elemento Manutenibile: 01.01.01

Banchina

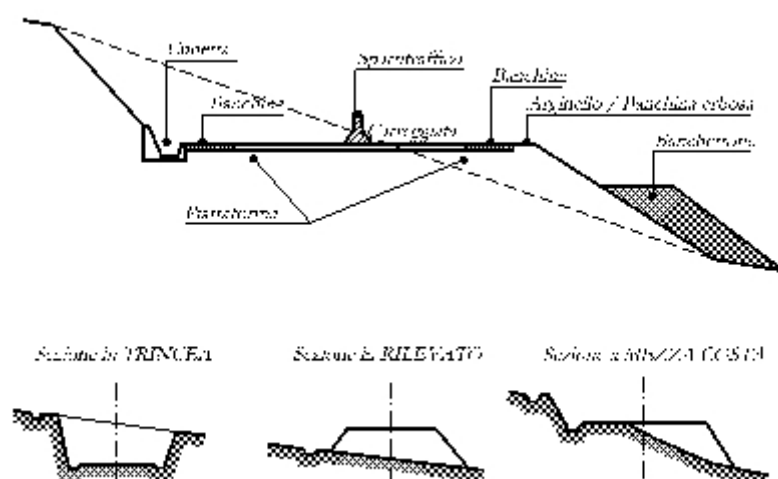
Unità Tecnologica: 01.01

Corpo stradale e pavimentazione

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, ciglio superiore della scarpata nei rilevati.

Rappresentazione grafica e descrizione

Definizioni del corpo stradale



Modalità di uso corretto:

Controllare periodicamente l'integrità della pavimentazione attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti. Rinnovare periodicamente il manto di usura e più a lungo termine l'intera sovrastruttura avendo cura di mantenere le caratteristiche geometriche e morfologiche delle strade. Affinché tali controlli risultino adeguati è necessario affidarsi a personale tecnico con esperienza.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.01.01.A01 Buche

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

01.01.01.A02 Difetti di pendenza

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

01.01.01.A03 Distacco

Sgranamento e distacco progressivo di elementi lapidei costituenti il conglomerato bituminoso superficiale.

01.01.01.A04 Fessurazioni

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

01.01.01.A05 Sollevamento

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

01.01.01.A06 Usura manto stradale

Levigazione degli aggregati lapidei per l'azione del traffico. Sgranamento generalizzato dell'aggregato lapideo anche con formazione di buche.

Elemento Manutenibile: 01.01.02

Carreggiata

Unità Tecnologica: 01.01

Corpo stradale e pavimentazione

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).

Modalità di uso corretto:

Controllare periodicamente l'integrità della pavimentazione attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti. Rinnovare periodicamente il manto di usura e più a lungo termine l'intera sovrastruttura avendo cura di mantenere la caratteristiche geometriche e morfologiche delle strade. Affinché tali controlli risultino adeguati è necessario affidarsi a personale tecnico con esperienza.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.01.02.A01 Buche

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

01.01.02.A02 Difetti di pendenza

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

01.01.02.A03 Distacco

Sgranamento e distacco progressivo di elementi lapidei costituenti il conglomerato bituminoso superficiale.

01.01.02.A04 Fessurazioni

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

01.01.02.A05 Sollevamento

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

01.01.02.A06 Usura manto stradale

Levigazione degli aggregati lapidei per l'azione del traffico. Sgranamento generalizzato dell'aggregato lapideo anche con formazione di buche.

Elemento Manutenibile: 01.01.03**Cigli o arginelli****Unità Tecnologica: 01.01****Corpo stradale e pavimentazione**

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

Modalità di uso corretto:

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

ANOMALIE RISCONTRABILI**01.01.03.A01 Vegetazione**

Presenza di cespugli, alberi e vegetazione spontanea che limita la visibilità

01.01.03.A02 Riduzione altezza

Riduzione dell'altezza rispetto al piano della banchina per erosione del materiale costituente

01.01.03.A03 Erosione

Caduta e perdita di parti del materiale dell'elemento

Elemento Manutenibile: 01.01.04**Cordoli e bordure****Unità Tecnologica: 01.01****Corpo stradale e pavimentazione**

Si tratta di manufatti di finitura per la creazione di isole direzionali, spartitraffico oppure protettive per alberature, ecc.. Essi hanno la funzione di delimitare la zona pavimentata rispetto alle superfici esterne. Possono essere realizzati con elementi prefabbricati in calcestruzzo, in pietra artificiale, in pietra naturale.

Modalità di uso corretto:

Vengono messi in opera con strato di allettamento di malta idraulica e/o su riporto di sabbia ponendo particolare attenzione alla sigillatura dei giunti verticali tra gli elementi contigui. In genere quelli in pietra possono essere lavorati a bocciarda sulla faccia vista e a scalpello negli assetti.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.01.04.A01 Distacco

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

01.01.04.A02 Mancanza

Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto.

01.01.04.A03 Rottura

Rottura di parti degli elementi costituenti i manufatti.

Elemento Manutenibile: 01.01.05

Scarpate

Unità Tecnologica: 01.01

Corpo stradale e pavimentazione

Le scarpate rappresentano le parti inclinate sul margine esterno alla strada. Sono generalmente costituite da terreno vegetale ricoperto da manto erboso ed eventuale vegetazione (alberi, cespugli, ecc.).

Modalità di 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.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.01.05.A01 Deposito

Accumulo di detriti e di altri materiali estranei.

01.01.05.A02 Erosione, Instabilità, Smottamenti, Frane

Erosione superficiale e profonda a causa del ruscellamento non controllato delle acque meteoriche. Instabilità della scarpata, a causa di infiltrazioni di acqua ovvero per la carenza delle caratteristiche dei materiali costituenti, con movimenti limitati o consistenti.

Unità Tecnologica: 01.02

Sistemi di sicurezza stradale

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

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

°01.02.01 Barriere di sicurezza stradale

°01.02.02 Terminali e transizione

Elemento Manutenibile: 01.02.01

Barriere di sicurezza stradale

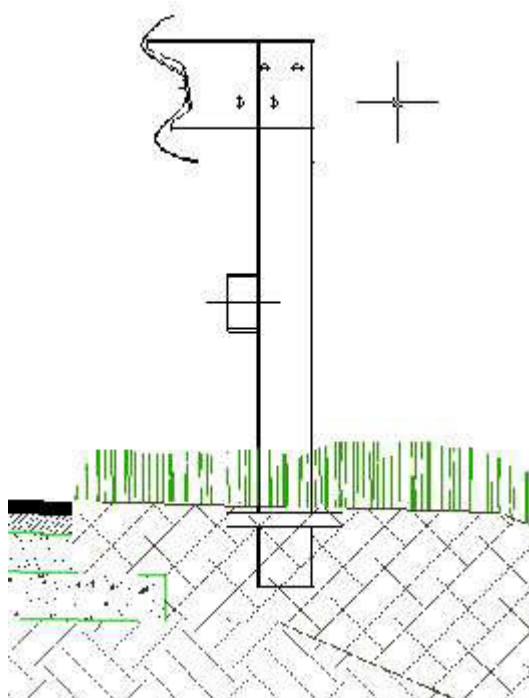
Unità Tecnologica: 01.02

Sistemi di sicurezza stradale

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.

Rappresentazione grafica e descrizione

Barriera di sicurezza al bordo laterale H1



Modalità di 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.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.02.01.A01 Corrosione

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

01.02.01.A02 Deformazione

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

01.02.01.A03 Mancanza

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

01.02.01.A04 Rottura

Rottura di parti degli elementi costituenti le barriere di sicurezza.

01.02.01.A05 Sganciamenti

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

Elemento Manutenibile: 01.02.02

Terminali e transizione

Unità Tecnologica: 01.02

Sistemi di sicurezza stradale

Rappresentano la parte terminale di una barriera di sicurezza. Si possono avere:

- i terminali iniziali: ossia la parte di estremità a monte di una barriera di sicurezza;
- i terminali finali: ossia la parte di estremità a valle di una barriera di sicurezza;
- la transizione: ossia la parte di connessione di due barriere di sicurezza anche con caratteristiche prestazionali differenti.

Modalità di uso corretto:

Controllare periodicamente l'efficienza dei terminali e degli elementi di 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.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.02.02.A01 Corrosione

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

01.02.02.A02 Deformazione

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

01.02.02.A03 Mancanza

Mancanza di elementi costituenti i terminali e transizione con relativa perdita funzionale.

01.02.02.A04 Rottura

Rottura di parti degli elementi costituenti i terminali e transizione.

01.02.02.A05 Sganciamenti

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

Unità Tecnologica: 01.03

Sistema di smaltimento acque meteoriche

Il sistema di smaltimento delle acque è costituito da un insieme di elementi tecnici che consentono di raccogliere, allontanare e convogliare le acque meteoriche sulla rete idrica superficiale esistente ovvero verso l'impianto di depurazione.

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

°01.03.01 Pozzetti e caditoie

°01.03.02 Tombini

°01.03.03 Tubazioni in cls

°01.03.04 Tubazioni in PVC

°01.03.05 Canalette

°01.03.06 Cunette

°01.03.07 Fossi

Elemento Manutenibile: 01.03.01

Pozzetti e caditoie

Unità Tecnologica: 01.03

Sistema di smaltimento acque meteoriche

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 le acque di scarico alla rete idrica superficiale esistente ovvero verso l'impianto di depurazione

Modalità di uso corretto:

La funzionalità dei pozzetti e delle caditoie dipende dal corretto dimensionamento, dalla esatta ubicazione e dalla pulizia cioè dalla presenza di detriti, di foglie e di altro materiale che potrebbe 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:

a) prova di tenuta all'acqua; b) prova di tenuta all'aria; c) prova di infiltrazione; d) esame a vista; e) valutazione della portata in condizioni di tempo asciutto; f) 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.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.03.01.A01 Difetti ai raccordi o alle tubazioni

Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.

01.03.01.A02 Difetti dei chiusini

Rottura delle piastre di copertura dei pozzetti o chiusini difettosi, chiusini rotti, incrinati, mal posati o sporgenti.

01.03.01.A03 Erosione

Erosione del suolo all'esterno dei tubi che è solitamente causata dall'infiltrazione di terra.

01.03.01.A04 Intasamento

Incrostazioni o otturazioni delle griglie dei pozzetti dovute ad accumuli di materiale di risulta quali fogliame, vegetazione, ecc.

01.03.01.A05 Odori sgradevoli

Setticità delle acque di scarico che può produrre odori sgradevoli accompagnati da gas letali o esplosivi e aggressioni chimiche rischiose per la salute delle persone.

Elemento Manutenibile: 01.03.02

Tombini

Unità Tecnologica: 01.03

Sistema di smaltimento acque meteoriche

I tombini sono dei dispositivi che consentono l'ispezione e la verifica dei condotti fognari. Vengono posizionati ad intervalli regolari lungo la tubazione fognaria e possono essere realizzati in vari materiali quali ghisa, acciaio, calcestruzzo armato a seconda del carico stradale previsto.

Modalità di uso corretto:

I tombini sono dei dispositivi che consentono l'ispezione e la verifica dei condotti fognari. Vengono posizionati ad intervalli regolari lungo la tubazione fognaria e possono essere realizzati in vari materiali quali ghisa, acciaio, calcestruzzo armato a seconda del carico stradale previsto.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.03.02.A01 Anomalie piastre

Rottura delle piastre di copertura dei pozzetti o chiusini difettosi, chiusini rotti, incrinati, mal posati o sporgenti.

01.03.02.A02 Cedimenti

Cedimenti strutturali della base di appoggio e delle pareti laterali.

01.03.02.A03 Corrosione

Corrosione dei tombini con evidenti segni di decadimento evidenziato con cambio di colore e presenza di ruggine in prossimità delle corrosioni.

01.03.02.A04 Presenza di vegetazione

Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di piante, licheni, muschi.

01.03.02.A05 Sedimentazione

Accumulo di depositi minerali sui tombini che provoca anomalie nell'apertura e chiusura degli stessi.

01.03.02.A06 Sollevamento

Sollevamento delle coperture dei tombini.

Elemento Manutenibile: 01.03.03

Tubazioni in cls

Unità Tecnologica: 01.03

Sistema di smaltimento acque meteoriche

Le tubazioni dell'impianto di smaltimento delle acque provvedono al trasporto dell'acqua nei collettori fognari o nelle vasche di accumulo se presenti. Le tubazioni possono essere realizzate in cls che secondo le norme DIN 4032 possono essere di 5 tipi con giunti ad incastro o a bicchiere:

- Tipo C: circolare senza piede;
- Tipo CR: circolare senza piede rinforzato;
- Tipo CP: circolare con piede;
- Tipo CPR: circolare con piede rinforzato;
- Tipo OP: ovoidale con piede.

La presenza del piede rende più agevole la posa in opera. I tubi sono normalmente lunghi 1 m anche se sono consentite lunghezze maggiori a patto che siano divisibili per 0,5 m.

Modalità di uso corretto:

Il diametro interno, lo spessore della parete, la lunghezza interna della canna e le caratteristiche geometriche del giunto devono essere conformi alla documentazione di fabbrica. I tubi di calcestruzzo non armato devono rispondere alle UNI 9534.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.03.03.A01 Accumulo di grasso

Accumulo di grasso che si deposita sulle pareti dei condotti.

01.03.03.A02 Difetti ai raccordi o alle connessioni

Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.

01.03.03.A03 Erosione

Erosione del suolo all'esterno dei tubi che è solitamente causata dall'infiltrazione di terra.

01.03.03.A04 Incrostazioni

Accumulo di depositi minerali sulle pareti dei condotti.

01.03.03.A05 Odori sgradevoli

La Setticità delle acque di scarico può produrre odori sgradevoli.

01.03.03.A06 Penetrazione di radici

Penetrazione all'interno dei condotti di radici vegetali che provocano intasamento del sistema.

01.03.03.A07 Sedimentazione

Accumulo di depositi minerali sul fondo dei condotti che può causare l'ostruzione delle condotte.

Elemento Manutenibile: 01.03.04

Tubazioni in PVC

Unità Tecnologica: 01.03

Sistema di smaltimento acque meteoriche

Le tubazioni dell'impianto di smaltimento delle acque provvedono al trasporto dell'acqua nei collettori fognari o nelle vasche di accumulo se presenti. Le tubazioni possono essere realizzate in PVC. Per polimerizzazione di acetilene ed acido cloridrico si ottiene il PVC.. I tubi in PVC hanno lunghezze fino a 10 m. Un limite all'utilizzo dei tubi in PVC è costituito dalla scarichi caldi continui. Per condutture con moto a pelo libero i tubi si congiungono con la giunzione con anello di gomma a labbro; per condutture in pressione si usano giunzioni a manicotto.

Modalità di uso corretto:

La materia di base deve essere PVC. Le superfici interne ed esterne dei tubi e dei raccordi devono essere lisce, pulite ed esenti da cavità, bolle, impurità, porosità e qualsiasi altro difetto superficiale. Le estremità dei tubi e dei raccordi devono essere tagliate nettamente, perpendicolarmente all'asse. I tubi e i raccordi devono essere uniformemente colorati attraverso il loro intero spessore.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.03.04.A01 Accumulo di grasso

Accumulo di grasso che si deposita sulle pareti dei condotti.

01.03.04.A02 Difetti ai raccordi o alle connessioni

Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.

01.03.04.A03 Erosione

Erosione del suolo all'esterno dei tubi che è solitamente causata dall'infiltrazione di terra.

01.03.04.A04 Incrostazioni

Accumulo di depositi minerali sulle pareti dei condotti.

01.03.04.A05 Odori sgradevoli

La Setticità delle acque di scarico può produrre odori sgradevoli.

01.03.04.A06 Penetrazione di radici

Penetrazione all'interno dei condotti di radici vegetali che provocano intasamento del sistema.

01.03.04.A07 Sedimentazione

Accumulo di depositi minerali sul fondo dei condotti che può causare l'ostruzione delle condotte.

Elemento Manutenibile: 01.03.05

Canalette

Unità Tecnologica: 01.03

Sistema di smaltimento acque meteoriche

Le canalette sono elementi di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche. Possono essere in conglomerato cementizio e/o in materiale lapideo, talvolta complete di griglie di protezione. Trovano utilizzo sulle scarpate stradali per far defluire le acque meteoriche della pavimentazione fino al fosso al piede del rilevato evitando il ruscellamento e quindi l'erosione del rivestimento della scarpata.

Modalità di uso corretto:

Vanno poste in opera tenendo conto della massima pendenza delle scarpate stradali o delle pendici del terreno. Inoltre va curata la costipazione del terreno di appoggio e il bloccaggio mediante tondini di acciaio fissi nel terreno. È importante effettuare la pulizia delle canalette periodicamente ed in particolar modo in prossimità di eventi meteo stagionali.

Inoltre i proprietari e gli utenti di canali artificiali in prossimità del confine stradale hanno l'obbligo di porre in essere tutte le misure di carattere tecnico idonee ad impedire l'afflusso delle acque sulla sede stradale e ogni conseguente danno al corpo stradale e alle fasce di pertinenza.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.03.05.A01 Difetti di pendenza

01.03.05.A02 Mancanza deflusso acque meteoriche

01.03.05.A03 Presenza di vegetazione

Crescita spontanea di piante, cespugli, erba sopra le canalette che impedisce il regolare deflusso delle acque meteoriche.

01.03.05.A04 Rotture

Elemento Manutenibile: 01.03.06

Cunette

Unità Tecnologica: 01.03

Sistema di smaltimento acque meteoriche

Le cunette sono manufatti destinati alla raccolta e allo smaltimento delle acque meteoriche o di drenaggio, realizzati al margine della piattaforma stradale pavimentata, in adiacenza al bordo esterno della banchina.

Modalità di uso corretto:

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

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.03.06.A01 Difetti di pendenza

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

01.03.06.A02 Mancanza deflusso acque meteoriche

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

01.03.06.A03 Presenza di vegetazione

Crescita spontanea di vegetazione (erba, licheni, muschi, ecc.) che impedisce il corretto deflusso.

01.03.06.A04 Rottura

Rottura di parti degli elementi costituenti i manufatti.

Elemento Manutenibile: 01.03.07

Fossi

Unità Tecnologica: 01.03**Sistema di smaltimento acque meteoriche**

I fossi sono destinati allo smaltimento delle acque meteoriche o di drenaggio, solitamente realizzati al piede delle scarpate, longitudinalmente all'andamento della strada. Possono essere scavati nel terreno con pareti naturali oppure rivestiti con calcestruzzo in opera o con elementi prefabbricati

Modalità di uso corretto:

Le sezioni dei fossi vanno dimensionate in base a calcoli idraulici.

ANOMALIE RISCONTRABILI***01.03.07.A01 Difetti di pendenza***

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

01.03.07.A02 Mancanza deflusso acque meteoriche

Può essere causata da insufficiente pendenza o dal deposito di detriti.

01.03.07.A03 Presenza di vegetazione

Crescita spontanea di piante, cespugli, e vegetazione in genere che impedisce il regolare deflusso delle acque meteoriche.

01.03.07.A04 Rottura

Rottura di parti degli elementi costituenti l'opera.

Unità Tecnologica: 01.04

Impianto di illuminazione

L'impianto di illuminazione consente di creare adeguate condizioni di visibilità. L'impianto di illuminazione deve garantire, nel rispetto del risparmio energetico, livello ed uniformità di illuminamento, limitazione dell'abbagliamento, direzionalità della luce, colore e resa della luce.

E' costituito generalmente da:

-lampade ad incandescenza; -lampade fluorescenti; -lampade alogene; -lampade compatte; -lampade a scariche; -lampade a ioduri metallici; -lampade a vapore di mercurio; -lampade a vapore di sodio; -pali per il sostegno dei corpi illuminanti.

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

°01.04.01 Lampade a vapore di sodio

°01.04.02 Pali per l'illuminazione

Elemento Manutenibile: 01.04.01

Lampade a vapore di sodio

Unità Tecnologica: 01.04

Impianto di illuminazione

Possono essere del tipo a bassa o alta pressione del vapore di sodio.

Lampade a vapori di sodio ad alta pressione La luce che emettono è giallo-oro e l'indice di resa cromatica arriva fino a 65. Quando si desidera ridurre il numero si adoperano in alternativa a quelle a vapori di mercurio per illuminazioni industriali e urbane. Hanno molteplici forme e il tubo in ossido di alluminio sinterizzato. Alcuni tipi hanno bisogno di accenditori a ristori.

Lampade a vapori di sodio a bassa pressione Sono formate da un tubo ripiegato a "U" riempito di neon e sodio. La luce emessa è monocromatica e consente, quindi, di differenziare bene la forma degli oggetti ma non il colore. È consigliabile il loro utilizzo per piazzali, strade, svincoli autostradali montandole da una altezza di circa 8-15 metri.

Modalità di uso corretto:

Tutte le eventuali operazioni, dopo aver tolto la tensione, devono essere effettuate con personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuali quali guanti e scarpe isolanti. Evitare di smontare le lampade quando sono ancora calde; una volta smontate le lampade con carica esaurita queste vanno smaltite seguendo le prescrizioni fornite dalla normativa vigente e conservate in luoghi sicuri per evitare danni alle persone in caso di rottura del bulbo contenete i gas esauriti.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.04.01.A01 Abbassamento livello di illuminazione

Abbassamento del livello di illuminazione dovuto ad usura delle lampadine, ossidazione dei deflettori, impolveramento delle lampadine.

01.04.01.A02 Avarie

Possibili avarie dovute a corti circuito degli apparecchi, usura degli accessori, apparecchi inadatti.

01.04.01.A03 Difetti agli interruttori

Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.

Elemento Manutenibile: 01.04.02

Pali per l'illuminazione

Unità Tecnologica: 01.04

Impianto di illuminazione

I pali per l'illuminazione pubblica possono essere realizzati con i seguenti materiali:

- acciaio: l'acciaio utilizzato deve essere saldabile, resistente all'invecchiamento e, quando occorre, zincabile a caldo. L'acciaio deve essere di qualità almeno pari a quella Fe 360 B della EU 25 o addirittura migliore;
- leghe di alluminio: la lega utilizzata deve essere uguale o migliore delle leghe specificate nelle ISO/R 164, ISO/R 209, ISO/R 827

e ISO/TR 2136. Deve resistere alla corrosione. Quando il luogo di installazione presenta particolari e noti problemi di corrosione, la lega utilizzata deve essere oggetto di accordo tra committente e fornitore;

- calcestruzzo armato: i materiali utilizzati per i pali di calcestruzzo armato devono soddisfare le prescrizioni della EN 40/9;
- altri materiali: nell'ipotesi in cui si realizzino pali con materiali differenti da quelli sopra elencati, detti materiali dovranno soddisfare i requisiti contenuti nelle parti corrispondenti della norma EN 40. Nel caso non figurino nella norma le loro caratteristiche dovranno essere concordate tra committente e fornitore. L'acciaio utilizzato per i bulloni di ancoraggio deve essere di qualità uguale o migliore di quella prevista per l' Fe 360 B della EU 25.

Modalità di uso corretto:

I materiali utilizzati devono possedere caratteristiche tecniche rispondenti alle normative vigenti nonché alle prescrizioni delle norme UNI e CEI ed in ogni caso rispondenti alla regola dell'arte. Tutti i componenti dovranno essere forniti nei loro imballaggi originali, accompagnati da certificati delle case produttrici e conservati in cantiere in luoghi sicuri e al riparo da eventuali danni.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.04.02.A01 Alterazione cromatica

Perdita del colore originale dovuta a fenomeni di soleggiamento eccessivo e/o esposizione ad ambienti umidi.

01.04.02.A02 Anomalie del rivestimento

Difetti di tenuta del rivestimento o della zincatura.

01.04.02.A03 Corrosione

Possibili corrosione dei pali realizzati in acciaio, in ferro o in leghe metalliche dovuta a difetti di tenuta dello strato di protezione superficiale.

01.04.02.A04 Deposito superficiale

Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.

01.04.02.A05 Difetti di messa a terra

Difetti di messa a terra dovuti all'eccessiva polvere all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.

01.04.02.A06 Difetti di serraggio

Abbassamento del livello di serraggio dei bulloni tra palo ed ancoraggio a terra o tra palo e corpo illuminante.

01.04.02.A07 Difetti di stabilità

Difetti di ancoraggio dei pali al terreno dovuti ad affondamento della piastra di appoggio.

01.04.02.A08 Infracidamento

Degradazione che si manifesta con la formazione di masse scure polverulente dovuta ad umidità e alla scarsa ventilazione.

01.04.02.A09 Patina biologica

Strato sottile, morbido e omogeneo, aderente alla superficie e di evidente natura biologica, di colore variabile, per lo più verde. La patina biologica è costituita prevalentemente da microrganismi cui possono aderire polvere, terriccio.

Unità Tecnologica: 01.05

Impianto elettrico

L'impianto elettrico, nel caso di edifici per civili abitazioni, ha la funzione di addurre, distribuire ed erogare energia elettrica.

Ente erogatore fornisce l'energia in bassa tensione mediante un gruppo di misura; da quest'ultimo parte una linea primaria che alimenta i vari quadri delle singole utenze.

Dal quadro di zona parte la linea secondaria che deve essere sezionata (nel caso di edifici per civili abitazioni) in modo da avere una linea per le utenze di illuminazione e l'altra per le utenze a maggiore assorbimento ed evitare così che salti tutto l'impianto in caso di corti circuiti. La distribuzione principale dell'energia avviene con cavi posizionati in apposite canalette; la distribuzione secondaria avviene con conduttori inseriti in apposite guaine di protezione.

L'impianto deve essere progettato secondo le norme CEI vigenti per assicurare una adeguata protezione.

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

°01.05.01 Canalizzazioni in PVC

Elemento Manutenibile: 01.05.01

Canalizzazioni in PVC

Unità Tecnologica: 01.05
Impianto elettrico

Le "canalette" sono tra gli elementi più semplici per il passaggio dei cavi elettrici.

Le canalizzazioni dell'impianto elettrico sono generalmente realizzate in PVC e devono essere conformi alle prescrizioni di sicurezza delle norme CEI; dovranno essere dotati di marchio di qualità o certificati secondo le disposizioni di legge.

Modalità di uso corretto:

Generalmente le canalizzazioni utilizzate sono in PVC e possono essere facilmente distinguibili; infatti i tubi protettivi sono realizzati in:

- serie pesante (colore nero);
- serie leggera (colore cenere).

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.05.01.A01 Corto circuiti

Corti circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra, a sbalzi di tensione (sovraccarichi) o ad altro.

01.05.01.A02 Difetti agli interruttori

Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.

01.05.01.A03 Difetti di taratura

Difetti di taratura dei contattori, di collegamento o di taratura della protezione.

01.05.01.A04 Disconnessione dell'alimentazione

Disconnessione dell'alimentazione dovuta a difetti di messa a terra, di sovraccarico di tensione di alimentazione, di corto circuito imprevisto.

01.05.01.A05 Interruzione dell'alimentazione principale

Interruzione dell'alimentazione principale dovuta ad un'interruzione dell'ente erogatore/gestore dell'energia elettrica.

01.05.01.A06 Interruzione dell'alimentazione secondaria

Interruzione dell'alimentazione secondaria dovuta a guasti al circuito secondario o al gruppo elettrogeno.

01.05.01.A07 Surriscaldamento

Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento. Può essere dovuto da ossidazione delle masse metalliche.

Unità Tecnologica: 01.06

Segnaletica stradale orizzontale

Si tratta di segnali orizzontali tracciati sulla strada per regolare la circolazione degli autoveicoli e per guidare gli utenti fornendogli prescrizioni ed indicazioni per particolari comportamenti da seguire. Possono essere realizzati in diversi materiali:

-pitture; -materie termoplastiche con applicazione a freddo; -materiale termoplastico con applicazione a caldo; -materie plastiche a freddo; -materiali da postspruzzare; -microsfere di vetro da premiscelare; -inserti stradali; -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) isole di traffico o di presegnalamento di ostacoli entro la carreggiata; g) altri segnali stabiliti dal regolamento.

La segnaletica stradale deve essere conforme alle norme vigenti nonché al Nuovo Codice della Strada.

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

°01.06.01 Frecce direzionali

°01.06.02 Strisce longitudinali

°01.06.03 Strisce trasversali

Elemento Manutenibile: 01.06.01

Frecce direzionali

Unità Tecnologica: 01.06

Segnaletica stradale orizzontale

Si tratta di segnali di colore bianco per contrassegnare le corsie per consentire la preselezione dei veicoli in prossimità di intersezioni. Esse possono suddividersi in:

a) freccia destra; b) freccia diritta; c) freccia a sinistra; d) freccia a destra abbinata a freccia diritta; e) freccia a sinistra abbinata a freccia diritta; f) freccia di rientro.

I segnali vengono realizzati mediante l'applicazione di vernici sulle superfici stradali. Le dimensioni delle frecce variano in funzione del tipo di strada su cui vengono applicate e sono disciplinate 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).

Modalità di 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.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.06.01.A01 Usura

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

Elemento Manutenibile: 01.06.02

Strisce longitudinali

Unità Tecnologica: 01.06

Segnaletica stradale orizzontale

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). Le strisce vengono realizzate mediante l'applicazione di vernici pittura con o senza l'aggiunta di microsfele di vetro.

Modalità di 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.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.06.02.A01 Usura

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

Elemento Manutenibile: 01.06.03

Strisce trasversali

Unità Tecnologica: 01.06

Segnaletica stradale orizzontale

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:

- la linea di arresto va tracciata con andamento parallelo rispetto all'asse della strada principale;
- 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;
- 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).

Modalità di 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.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.06.03.A01 Usura

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

Unità Tecnologica: 01.07

Segnaletica stradale verticale

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.).

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

°01.07.01 Cartelli segnaletici

°01.07.02 Sostegni, supporti e accessori vari

Elemento Manutenibile: 01.07.01

Cartelli segnaletici

Unità Tecnologica: 01.07

Segnaletica stradale verticale

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.

Modalità di 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).

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.07.01.A01 Alterazione Cromatica

Variazione di uno o più parametri che definiscono il colore degli elementi.

01.07.01.A02 Corrosione

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

01.07.01.A03 Usura

I cartelli segnaletici perdono consistenza per la perdita di materiale (pellicola, parti della sagoma, ecc.) dovuto all'usura e agli agenti atmosferici disgreganti.

Elemento Manutenibile: 01.07.02

Sostegni, supporti e accessori vari

Unità Tecnologica: 01.07

Segnaletica stradale verticale

Si tratta di elementi accessori alla segnaletica verticale utilizzati per il sostegno e/o il supporto degli stessi. Si possono riassumere in:

- staffe (per il fissaggio di elementi);
- pali (tubolari in ferro zincato di diametro e altezza diversa per il sostegno della segnaletica);
- collari (semplici, doppi, ecc., per l'applicazione a palo dei cartelli segnaletici);
- piastre (per l'applicazione di con staffe, a muro, ecc.);
- bulloni (per il serraggio degli elementi);
- sostegni mobili e fissi (basi per il sostegno degli elementi);
- basi di fondazione.

Essi devono essere realizzati con materiali di prima scelta e opportunamente dimensionati.

Modalità di 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.).

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.07.02.A01 Instabilità dei supporti

Perdita di stabilità dei sostegni fissati al suolo e dei supporti accessori tra sagoma ed elemento di sostegno.

01.07.02.A02 Mancanza

Mancanza di parti o elementi accessori di sostegno e/o di fissaggio.

INDICE

01	Sistema stradale comunale	pag.	3
01.01	Corno stradale e navimentazione		4
01.01.01	Banchina		5
01.01.02	Carreggiata		6
01.01.03	Cioli o arcinelli		7
01.01.04	Cordoli e bordure		7
01.01.05	Scarnate		8
01.02	Sistemi di sicurezza stradale		9
01.02.01	Barriere di sicurezza stradale		10
01.02.02	Terminali e transizione		11
01.03	Sistema di smaltimento acque meteoriche		13
01.03.01	Pozzetti e caditoie		14
01.03.02	Tombini		14
01.03.03	Tubazioni in cls		15
01.03.04	Tubazioni in PVC		16
01.03.05	Canalette		17
01.03.06	Cunette		18
01.03.07	Fossi		18
01.04	Impianto di illuminazione		20
01.04.01	Lampade a vapore di sodio		21
01.04.02	Pali per l'illuminazione		21
01.05	Impianto elettrico		23
01.05.01	Canalizzazioni in PVC		24
01.06	Segnaletica stradale orizzontale		25
01.06.01	Frecce direzionali		26
01.06.02	Strisce longitudinali		26
01.06.03	Strisce trasversali		27
01.07	Segnaletica stradale verticale		29
01.07.01	Cartelli segnaletici		30
01.07.02	Sostegni, supporti e accessori vari		30