



**ATTUAZIONE PIANO NAZIONALE SICUREZZA STRADALE (PNSS) -
PROGRAMMA CICLABILI
(Del.G.R. n.352 del 27/03/2017)**

Collegamento pista ciclabile Borgo Tuliero

PROGETTO ESECUTIVO

Elaborati civili

PIANO DI MANUTENZIONE

TAVOLA :

3.03

OTTOBRE 2018

PROGETTAZIONE :

Ing. Maurizio Montanari

 **PROGRA**
PROGRA S.R.L. - Via Pirano, 7 - 48100 RAVENNA - Tel. 0544.591511 - Fax 0544.591344

Nome file : 3.03 Piano di Manutenzione

Codifica PROGRA:

Comune di FAENZA

PIANO DI MANUTENZIONE

MANUALE D'USO

OGGETTO: COLLEGAMENTO PISTA CICLABILE BORGO TULIERO

COMMITTENTE: COMUNE DI FAENZA

Data, _____

IL TECNICO

Comune di: FAENZA

Provincia di:

Oggetto: COLLEGAMENTO PISTA CICLABILE BORGO TULIERO

Elenco dei Corpi d'Opera:

° 01 FAENZA_PISTA CICLABILE

Corpo d'Opera: 01

FAENZA_PISTA CICLABILE

Unità Tecnologiche:

- ° 01.01 Opere di fondazioni profonde
- ° 01.02 Opere di sostegno e contenimento
- ° 01.03 Pista ciclabile
- ° 01.04 Smaltimento acque meteoriche
- ° 01.05 Recinzioni
- ° 01.06 Barriere di sicurezza stradale
- ° 01.07 Segnaletica stradale verticale
- ° 01.08 Segnaletica stradale orizzontale
- ° 01.09 Arbusti e cespugli

Unità Tecnologica: 01.01

Opere di fondazioni profonde

Insieme degli elementi tecnici avente funzione di trasmetterne al terreno sottostante il peso della struttura e delle altre forze esterne.

In particolare si definiscono fondazioni profonde o fondazioni indirette quella classe di fondazioni realizzate con il raggiungimento di profondità considerevoli rispetto al piano campagna.

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

° 01.01.01 Pali

° 01.01.02 Platea su pali

Elemento Manutenibile: 01.01.01

Pali

Unità Tecnologica: 01.01
Opere di fondazioni profonde

La fondazione indiretta è in genere formata da un insieme di pali (palificata). La palificata può essere eseguita per raggiungere strati di terreno molto solidi situati ad una profondità nota oppure eseguita su terreno che è costituito da soli strati inconsistenti. Nel primo caso la portanza della palificata viene affidata prevalentemente all'appoggio delle punte dei pali, mentre, nel secondo caso è dovuta in gran parte all'attrito laterale. La palificata che lavora solo per attrito laterale prende il nome di palificata sospesa.

Modalità di uso corretto:

L'utente dovrà soltanto accertarsi della comparsa di eventuali anomalie che possano anticipare l'insorgenza di fenomeni di dissesto e/o cedimenti strutturali.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.01.01.A01 Cedimenti

Dissesti dovuti a cedimenti di natura e causa diverse, talvolta con manifestazioni dell'abbassamento del piano di imposta della fondazione.

01.01.01.A02 Deformazioni e spostamenti

Deformazioni e spostamenti dovuti a cause esterne che alterano la normale configurazione dell'elemento.

01.01.01.A03 Distacco

Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale.

01.01.01.A04 Esposizione dei ferri di armatura

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

01.01.01.A05 Fessurazioni

Degradazione che si manifesta con la formazione di soluzioni di continuità del materiale e che può implicare lo spostamento reciproco delle parti.

01.01.01.A06 Lesioni

Si manifestano con l'interruzione del tessuto murario. Le caratteristiche e l'andamento ne caratterizzano l'importanza e il tipo.

01.01.01.A07 Non perpendicolarità del manufatto soprastante

Non perpendicolarità del manufatto soprastante a causa di dissesti o eventi di natura diversa.

01.01.01.A08 Penetrazione di umidità

Comparsa di macchie di umidità dovute all'assorbimento di acqua.

01.01.01.A09 Rigonfiamento

Variazione della sagoma che interessa l'intero spessore del materiale. Ben riconoscibile essendo dato dal tipico andamento "a bolla" combinato all'azione della gravità.

01.01.01.A10 Umidità

Presenza di umidità dovuta spesso per risalita capillare.

Elemento Manutenibile: 01.01.02

Platea su pali

Unità Tecnologica: 01.01
Opere di fondazioni profonde

In generale si tratta di fondazioni su pali sospesi, impiegate in presenza di terreni molto cedevoli, dove le teste dei pali vengono collegate alle fondazioni a platea.

Modalità di uso corretto:

L'utente dovrà soltanto accertarsi della comparsa di eventuali anomalie che possano anticipare l'insorgenza di fenomeni di dissesto e/o cedimenti strutturali.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.01.02.A01 Cedimenti

Dissesti dovuti a cedimenti di natura e causa diverse, talvolta con manifestazioni dell'abbassamento del piano di imposta della fondazione.

01.01.02.A02 Deformazioni e spostamenti

Deformazioni e spostamenti dovuti a cause esterne che alterano la normale configurazione dell'elemento.

01.01.02.A03 Distacco

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

01.01.02.A04 Esposizione dei ferri di armatura

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

01.01.02.A05 Fessurazioni

Degradazione che si manifesta con la formazione di soluzioni di continuità del materiale e che può implicare lo spostamento reciproco delle parti.

01.01.02.A06 Lesioni

Si manifestano con l'interruzione del tessuto murario. Le caratteristiche e l'andamento ne caratterizzano l'importanza e il tipo.

01.01.02.A07 Non perpendicolarità del manufatto soprastante

Non perpendicolarità del manufatto soprastante a causa di dissesti o eventi di natura diversa.

01.01.02.A08 Penetrazione di umidità

Comparsa di macchie di umidità dovute all'assorbimento di acqua.

01.01.02.A09 Rigonfiamento

Variazione della sagoma che interessa l'intero spessore del materiale. Ben riconoscibile essendo dato dal tipico andamento "a bolla" combinato all'azione della gravità.

01.01.02.A10 Umidità

Presenza di umidità dovuta spesso per risalita capillare.

Unità Tecnologica: 01.02

Opere di sostegno e contenimento

Unità tecnologiche e/o l'insieme degli elementi tecnici aventi la funzione di sostenere i carichi derivanti dal terreno. Vengono generalmente classificate in base al materiale con il quale vengono realizzate, al principio statico di funzionamento o alla loro geometria.

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

- ° 01.02.01 Muro di sostegno a mensola

Elemento Manutenibile: 01.02.01

Muro di sostegno a mensola

Unità Tecnologica: 01.02

Opere di sostegno e contenimento

Il muro a mensola è un'opera di sostegno costituita da elementi strutturali con comportamento a mensola, in cui dal nodo di incastro si dipartono le solette di fondazione (di monte e/o di valle) ed il paramento di elevazione.

La struttura sfrutta anche il peso del terreno che grava sulla fondazione per la stabilità al ribaltamento ed alla traslazione orizzontale. Generalmente sono realizzati in cls armato gettato in opera, elementi prefabbricati in c.a. o con blocchi cassero in c.a.. Tutte le parti del muro sono armate in modo da resistere a flessione e taglio.

Modalità di uso corretto:

Esecuzione di opportuni sistemi di drenaggio con pietre di medie dimensioni o equivalenti addossate al paramento interno. Controllare la stabilità delle strutture e l'assenza di eventuali anomalie, comparsa di segni di dissesti evidenti (fratturazioni, lesioni, principio di ribaltamento, ecc.).

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.02.01.A01 Deformazioni e spostamenti

Deformazioni e spostamenti dovuti a cause esterne che alterano la normale configurazione dell'elemento.

01.02.01.A02 Distacco

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

01.02.01.A03 Esposizione dei ferri di armatura

Distacchi ed espulsione di parte del calcestruzzo (copriferro) e relativa esposizione dei ferri di armatura dovuta a fenomeni di corrosione delle armature metalliche per l'azione degli agenti atmosferici.

01.02.01.A04 Fenomeni di schiacciamento

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

01.02.01.A05 Fessurazioni

Presenza di rotture singole, ramificate, ortogonale o parallele all'armatura che possono interessare l'intero spessore del manufatto.

01.02.01.A06 Lesioni

Si manifestano con l'interruzione delle superfici dell'elemento strutturale. Le caratteristiche, l'andamento, l'ampiezza ne caratterizzano l'importanza e il tipo.

01.02.01.A07 Presenza di vegetazione

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

01.02.01.A08 Principi di ribaltamento

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

01.02.01.A09 Principi di scorrimento

Fenomeni di scorrimento della struttura di sostegno (scorrimento terra-muro; scorrimento tra sezioni contigue orizzontali interne) in seguito ad eventi straordinari (frane, smottamenti, ecc.) e/o in conseguenza di errori di progettazione strutturale.

Unità Tecnologica: 01.03

Pista ciclabile

Si tratta di spazi riservati alla circolazione dei velocipedi, individuabili nella parte longitudinale della strada ed opportunamente delimitati o separati con barriere invalicabili a protezione dei ciclisti dai veicoli a motore. Le piste ciclabili possono essere realizzate:

- in sede propria ad unico o doppio senso di marcia;
- su corsia riservata ricavata dalla carreggiata stradale;
- su corsia riservata ricavata dal marciapiede.

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

° 01.03.01 Pavimentazione bituminosa

Elemento Manutenibile: 01.03.01

Pavimentazione bituminosa

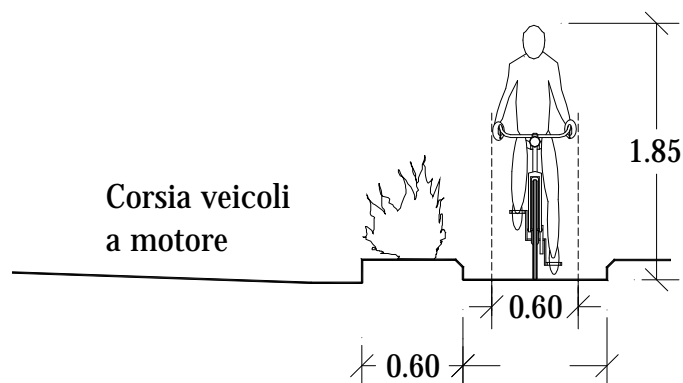
Unità Tecnologica: 01.03

Pista ciclabile

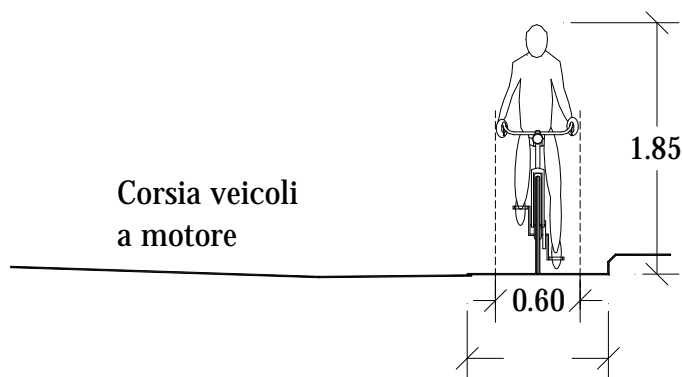
La pavimentazione bituminosa per piste ciclabili è un tipo di rivestimento con strato riportato antiusura e additivi bituminosi.

Rappresentazione grafica e descrizione

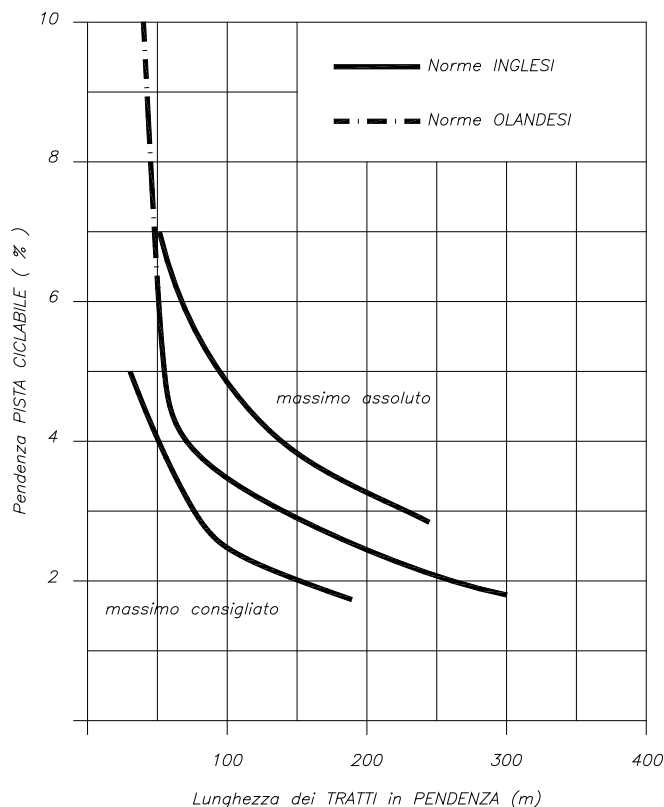
Pista ciclabile in sede propria



Pista ciclabile in sede riservata



Pendenza piste ciclabili



Modalità di uso corretto:

Particolare attenzione va posta nella cura delle pendenze e nell'integrazione con altri elementi della strada (spazi pedonali, marciapiedi, aiuole, tappeti erbosi, ecc.). Controllare periodicamente l'integrità delle superfici del rivestimento attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti. Evitare l'inserimento di feritoie, griglie, ecc. lungo le superfici ciclabili.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.03.01.A01 Deposito superficiale

Depositi di foglie, polveri, oggetti estranei, ecc., lungo le superfici ciclabili.

01.03.01.A02 Distacco

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

01.03.01.A03 Fessurazioni

Presenza di discontinuità nel materiale con distacchi di piccole parti dalle superfici ciclabili.

01.03.01.A04 Mancanza

Perdita di parti del materiale dalle superfici ciclabili.

01.03.01.A05 Presenza di vegetazione

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

01.03.01.A06 Sollevamento e distacco dal supporto

Sollevamento e distacco dal supporto di uno o più parti della pavimentazione ciclabile.

Unità Tecnologica: 01.04

Smaltimento acque meteoriche

E' l'insieme degli elementi tecnici aventi la funzione di allontanare e convogliare le acque meteoriche verso il recapito.

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

° 01.04.01 Tubazioni in materiale plastico (PVC, PE, ...)

° 01.04.02 Pozzetti

° 01.04.03 Embrici in Cls

Elemento Manutenibile: 01.04.01

Tubazioni in materiale plastico (PVC, PE, ...)

Unità Tecnologica: 01.04

Smaltimento acque meteoriche

Tubazioni in materiale plastico quali Policloruro di vinile non plastificato (comunemente identificati con la sigla PVC), Polietilene ad alta densità (comunemente identificati con la sigla PEAD) ottenuti mescolando polimeri di etilene.

Modalità di uso corretto:

Evitare di introdurre all'interno delle tubazioni oggetti che possano comprometterne il buon funzionamento. Non immettere fluidi con pressione superiore a quella consentita per il tipo di tubazione utilizzata.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.04.01.A01 Alterazioni cromatiche

Presenza di macchie con conseguente variazione della tonalità dei colori e scomparsa del colore originario.

01.04.01.A02 Difetti nei raccordi o nelle connessioni

Perdite del fluido in prossimità di raccordi o connessioni.

01.04.01.A03 Deformazione

Cambiamento della forma iniziale degli elementi e relativa irregolarità della sovrapposizione degli stessi.

01.04.01.A04 Errori di pendenza

Errore nel calcolo della pendenza che causa un riflusso delle acque con conseguente ristagno delle stesse.

01.04.01.A05 Sedimentazione e incrostazioni

Accumulo di depositi minerali sul fondo e sulle pareti delle condotte che ne possono causare l'ostruzione.

Elemento Manutenibile: 01.04.02

Pozzetti

Unità Tecnologica: 01.04

Smaltimento acque meteoriche

Elementi quali sfiati, valvole riduttrici o regolatrici dei carichi, saracinesche, valvole a farfalla, ecc., quando non sono collocati in appositi locali, devono essere installati all'interno di manufatti realizzati in calcestruzzo o in muratura chiamati "pozzetti". I pozzetti sono dotati di chiusini metallici per l'accesso dall'esterno che devono essere forniti di opportuni sistemi di chiusura. Le dimensioni interne del pozzetto variano a seconda delle apparecchiature installate e devono essere tali da consentire tutte le manovre degli apparecchi necessarie durante l'esercizio e di eseguire le operazioni di manutenzione ordinaria, di riparazione, di smontaggio e di sostituzione delle apparecchiature.

Modalità di uso corretto:

L'utente dovrà unicamente accertarsi della comparsa di eventuali anomalie che possano anticipare l'insorgenza di fenomeni di fessurazioni, disgregazione del materiale, riduzione del copriferro. Verificare l'integrità dei chiusini e la loro movimentazione.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.04.02.A01 Cavillature superficiali

Sottile trama di fessure sulla superficie del calcestruzzo.

01.04.02.A02 Deposito superficiale

Deposito di materiale vario (polvere, radici, terreno, ecc.) sulla parte superiore dei pozzetti.

01.04.02.A03 Difetti dei chiusini

Difetti di apertura e chiusura dei chiusini dovuti a presenza di terreno, polvere, grassi, ecc.

01.04.02.A04 Distacco

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

01.04.02.A05 Efflorescenze

Formazione di sostanze, generalmente di colore biancastro e di aspetto cristallino o polverulento o filamentoso, sulla superficie del manufatto. Nel caso di efflorescenze saline, la cristallizzazione può talvolta avvenire all'interno del materiale provocando spesso il distacco delle parti più superficiali: il fenomeno prende allora il nome di criptoefflorescenza o subefflorescenza.

01.04.02.A06 Erosione superficiale

Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa.

01.04.02.A07 Esposizione dei ferri di armatura

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

01.04.02.A08 Penetrazione di umidità

Comparsa di macchie di umidità dovute all'assorbimento di acqua.

01.04.02.A09 Presenza di vegetazione

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

Elemento Manutenibile: 01.04.03

Embrici in Cls

Unità Tecnologica: 01.04
Smaltimento acque meteoriche

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.04.03.A01 Elementi mancanti o rotti

Elementi prefabbricati assenti o con evidenti rotture.

01.04.03.A02 Difetti nei raccordi o nelle connessioni

Perdite di fluido in prossimità di raccordi o connessioni. Elementi prefabbricati spostati o fuori sede.

01.04.03.A03 Sedimentazione e incrostazioni

Accumulo di depositi minerali sul fondo e sulle pareti che ne possono causare l'ostruzione.

Unità Tecnologica: 01.05

Recinzioni

Le recinzioni sono strutture verticali aventi funzione di delimitare e chiudere le aree esterne di proprietà privata o di uso pubblico. La recinzione è costituita da rete metallica plastificata a maglia, con pali zincati fissati su blocchi di calcestruzzo.

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

° 01.05.01 Recinzioni

Elemento Manutenibile: 01.05.01

Recinzioni

Unità Tecnologica: 01.05

Recinzioni

Si tratta di strutture verticali con elementi in ferro con la funzione di delimitazione e chiusura delle aree esterne di proprietà privata o di uso pubblico. Possono essere costituite da base o cordolo (bauletto) in muratura, cls, elementi Si tratta di strutture verticali con elementi in ferro con la funzione di delimitazione e chiusura delle aree esterne di proprietà privata o di uso pubblico. Possono essere costituite da base o cordolo (bauletto) in muratura, cls, elementi prefabbricati, ecc..

Modalità di uso corretto:

Le recinzioni vanno realizzate e mantenute nel rispetto delle norme relative alla distanza dal ciglio stradale, alla sicurezza del traffico e della visibilità richiesta dall'Ente proprietario della strada o dell'autorità preposta alla sicurezza del traffico e comunque del codice della strada. Sarebbe opportuno prima di realizzare e/o intervenire sulle recinzioni di concordare con le aziende competenti per la raccolta dei rifiuti solidi urbani, la realizzazione di appositi spazi, accessibili dalla via pubblica, da destinare all'alloggiamento dei cassonetti o comunque alle aree di deposito rifiuti. Il ripristino di recinzioni deteriorate va fatto attraverso interventi puntuali nel mantenimento della tipologia e nel rispetto di recinzioni adiacenti e prospicienti sulla stessa via. Inoltre le recinzioni dovranno relazionarsi alle caratteristiche storiche, tipologiche e di finitura dei fabbricati di cui costituiscono pertinenza. I controlli saranno mirati alla verifica del grado di integrità ed individuazione di anomalie (corrosione, deformazione, perdita di elementi, screpolatura vernici, ecc.). Inoltre a secondo delle tipologie e dei materiali costituenti, le recinzioni vanno periodicamente ripristinate nelle protezioni superficiali delle parti in vista; integrate negli elementi mancanti o degradati; tinteggiate con opportune vernici e prodotti idonei al tipo di materiale e all'ambiente di ubicazione; colorate in relazione ad eventuali piani di colore e/o riferimenti formali all'ambiente circostante.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.05.01.A01 Corrosione

Corrosione degli elementi metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.).

01.05.01.A02 Deformazione

Variazione geometriche e morfologiche dei profili e degli elementi della recinzione.

01.05.01.A03 Mancanza

Caduta e perdita di parti o maglie metalliche.

Unità Tecnologica: 01.06

Barriere di sicurezza stradale

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.

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

° 01.06.01 Barriere di sicurezza stradale

Elemento Manutenibile: 01.06.01

Barriere di sicurezza stradale

Unità Tecnologica: 01.06

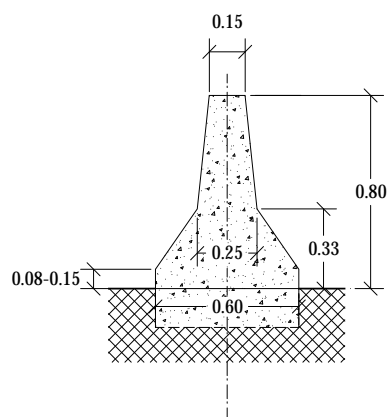
Barriere di sicurezza stradale

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.

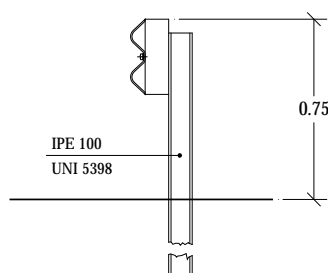
Rappresentazione grafica e descrizione

Barriera di sicurezza

BARRIERA IN CALCESTRUZZO
DI TIPO NEW JERSEY



GUARD-RAIL IN ACCIAIO DISTANZIATO SINGOLO



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

01.06.01.A01 Corrosione

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

01.06.01.A02 Deformazione

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

01.06.01.A03 Mancanza

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

01.06.01.A04 Rottura, perdita o sganciamenti

Rottura, perdita o sganciamenti di parti costituenti le barriere di sicurezza.

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 in 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.

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

° 01.07.01 Segnaletica stradale verticale

Elemento Manutenibile: 01.07.01

Segnaletica stradale verticale

Unità Tecnologica: 01.07
Segnaletica stradale verticale

I cartelli stradali sono 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:

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

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.

01.07.01.A04 Deformazione

Deformazione dovuta a urti, vento, ecc.

Unità Tecnologica: 01.08

Segnaletica stradale orizzontale

Segnali orizzontali tracciati sulla strada per regolare la circolazione degli autoveicoli e per guidare gli utenti fornendo prescrizioni ed indicazioni.

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.

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

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

° 01.08.01 Segnaletica stradale orizzontale

Elemento Manutenibile: 01.08.01

Segnaletica stradale orizzontale

Unità Tecnologica: 01.08

Segnaletica stradale orizzontale

La segnaletica orizzontale può essere costituita da:

a) strisce longitudinali; b) strisce trasversali; c) attraversamenti pedonali o ciclabili; d) frecce direzionali; e) iscrizioni e simboli; f) strisce di delimitazione degli stalli di sosta o per la sosta riservata; g) isole di traffico o di presegnalamento di ostacoli entro la carreggiata; h) strisce di delimitazione della fermata dei veicoli in servizio di trasporto pubblico di linea; i) altri segnali stabiliti dal regolamento.

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

Modalità di uso corretto:

La segnaletica deve essere realizzata con materiali idonei tali da essere visibile 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

01.08.01.A01 Usura

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

Unità Tecnologica: 01.09

Arbusti e cespugli

Presenza di varietà arbustive e arboree.

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

° 01.09.01 Arbusti e cespugli

Elemento Manutenibile: 01.09.01

Arbusti e cespugli

Unità Tecnologica: 01.09
Arbusti e cespugli

Si tratta di piante perenni, legnose, aventi tronco con ramificazioni prevalenti a sviluppo dalla base.

Modalità di uso corretto:

Dal punto di vista manutentivo le operazioni previste riguardano: la potatura, l'irrigazione, la concimazione, contenimento della vegetazione, cura delle malattie, semina, messa a dimora, ecc..

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.09.01.A01 Crescita confusa

Presenza di varietà arboree diverse e sproporzionate all'area di accoglimento.

01.09.01.A02 Malattie

Le modalità di manifestazione variano a secondo della specie vegetale, accompagnandosi spesso anche dall'attacco di insetti. In genere si caratterizzano per l'indebolimento della piante con fenomeni di ingiallimento e perdita delle foglie e/o alterazione della corteccia.

01.09.01.A03 Presenza di insetti

In genere sono visibili ad occhio nudo e si può osservarne l'azione e i danni provocati a carico delle piante.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

01.09.01.I02 Innaffiaggio

Cadenza: quando occorre

Innaffiaggio delle piante. L'operazione può essere condotta manualmente oppure da prevedersi con innaffiatori automatici a tempo regolati in funzione delle stagioni e dei fabbisogni.

- Ditte specializzate: *Giardinieri*.

INDICE

01 FAENZA_PISTA CICLABILE	pag.	3
01.01 Opere di fondazioni profonde		4
01.01.01 Pali		5
01.01.02 Platea su pali		5
01.02 Opere di sostegno e contenimento		7
01.02.01 Muro di sostegno a mensola		8
01.03 Pista ciclabile		9
01.03.01 Pavimentazione bituminosa		10
01.04 Smaltimento acque meteoriche		12
01.04.01 Tubazioni in materiale plastico (PVC, PE, ...)		13
01.04.02 Pozzetti		13
01.04.03 Embrici in Cls		14
01.05 Recinzioni		15
01.05.01 Recinzioni		16
01.06 Barriere di sicurezza stradale		17
01.06.01 Barriere di sicurezza stradale		18
01.07 Segnaletica stradale verticale		20
01.07.01 Segnaletica stradale verticale		21
01.08 Segnaletica stradale orizzontale		22
01.08.01 Segnaletica stradale orizzontale		23
01.09 Arbusti e cespugli		24
01.09.01 Arbusti e cespugli		25

IL TECNICO

Comune di FAENZA

PIANO DI MANUTENZIONE

**MANUALE DI
MANUTENZIONE**

OGGETTO: COLLEGAMENTO PISTA CICLABILE BORGO TULIERO

COMMITTENTE: COMUNE DI FAENZA

Data, _____

IL TECNICO

Comune di: FAENZA

Provincia di:

Oggetto: COLLEGAMENTO PISTA CICLABILE BORGO TULIERO

Elenco dei Corpi d'Opera:

° 01 FAENZA_PISTA CICLABILE

Corpo d'Opera: 01

FAENZA_PISTA CICLABILE

Unità Tecnologiche:

- ° 01.01 Opere di fondazioni profonde
- ° 01.02 Opere di sostegno e contenimento
- ° 01.03 Pista ciclabile
- ° 01.04 Smaltimento acque meteoriche
- ° 01.05 Recinzioni
- ° 01.06 Barriere di sicurezza stradale
- ° 01.07 Segnaletica stradale verticale
- ° 01.08 Segnaletica stradale orizzontale
- ° 01.09 Arbusti e cespugli

Unità Tecnologica: 01.01

Opere di fondazioni profonde

Insieme degli elementi tecnici avente funzione di trasmetterne al terreno sottostante il peso della struttura e delle altre forze esterne.

In particolare si definiscono fondazioni profonde o fondazioni indirette quella classe di fondazioni realizzate con il raggiungimento di profondità considerevoli rispetto al piano campagna.

REQUISITI E PRESTAZIONI (UT)

01.01.R01 Resistenza agli agenti aggressivi

Classe di Requisiti: Protezione dagli agenti chimici ed organici

Classe di Esigenza: Sicurezza

Le opere di fondazioni profonde non devono subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici.

Prestazioni:

Le opere di fondazioni profonde dovranno conservare nel tempo, sotto l'azione di agenti chimici (anidride carbonica, solfati, ecc.) presenti in ambiente, le proprie caratteristiche funzionali.

Livello minimo della prestazione:

Per i livelli minimi si rimanda alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.

01.01.R02 Resistenza al gelo

Classe di Requisiti: Protezione dagli agenti chimici ed organici

Classe di Esigenza: Sicurezza

Le opere di fondazioni profonde non dovranno subire disgregazioni e variazioni dimensionali e di aspetto in conseguenza della formazione di ghiaccio.

Prestazioni:

Le opere di fondazioni profonde dovranno conservare nel tempo le proprie caratteristiche funzionali se sottoposte a cause di gelo e disgelo.

Livello minimo della prestazione:

I valori minimi variano in funzione del materiale impiegato. La resistenza al gelo viene determinata secondo prove di laboratorio su provini di calcestruzzo (provenienti da getti effettuati in cantiere, confezionato in laboratorio o ricavato da calcestruzzo già indurito) sottoposti a cicli alternati di gelo (in aria raffreddata) e disgelo (in acqua termostattizzata). Le misurazioni della variazione del modulo elastico, della massa e della lunghezza ne determinano la resistenza al gelo.

Per i livelli minimi si rimanda alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.

01.01.R03 Resistenza meccanica

Classe di Requisiti: Di stabilità

Classe di Esigenza: Sicurezza

Le opere di fondazioni profonde dovranno essere in grado di contrastare le eventuali manifestazioni di deformazioni e cedimenti rilevanti dovuti all'azione di determinate sollecitazioni (carichi, forze sismiche, ecc.).

Prestazioni:

Le opere di fondazioni profonde, sotto l'effetto di carichi statici, dinamici e accidentali devono assicurare stabilità e resistenza.

Livello minimo della prestazione:

Per i livelli minimi si rimanda alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

° 01.01.01 Pali

° 01.01.02 Platea su pali

Elemento Manutenibile: 01.01.01

Pali

Unità Tecnologica: 01.01
Opere di fondazioni profonde

La fondazione indiretta è in genere formata da un insieme di pali (palificata). La palificata può essere eseguita per raggiungere strati di terreno molto solidi situati ad una profondità nota oppure eseguita su terreno che è costituito da soli strati inconsistenti. Nel primo caso la portanza della palificata viene affidata prevalentemente all'appoggio delle punte dei pali, mentre, nel secondo caso è dovuta in gran parte all'attrito laterale. La palificata che lavora solo per attrito laterale prende il nome di palificata sospesa.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.01.01.A01 Cedimenti

Dissesti dovuti a cedimenti di natura e causa diverse, talvolta con manifestazioni dell'abbassamento del piano di imposta della fondazione.

01.01.01.A02 Deformazioni e spostamenti

Deformazioni e spostamenti dovuti a cause esterne che alterano la normale configurazione dell'elemento.

01.01.01.A03 Distacco

Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale.

01.01.01.A04 Esposizione dei ferri di armatura

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

01.01.01.A05 Fessurazioni

Degradazione che si manifesta con la formazione di soluzioni di continuità del materiale e che può implicare lo spostamento reciproco delle parti.

01.01.01.A06 Lesioni

Si manifestano con l'interruzione del tessuto murario. Le caratteristiche e l'andamento ne caratterizzano l'importanza e il tipo.

01.01.01.A07 Non perpendicolarità del manufatto soprastante

Non perpendicolarità del manufatto soprastante a causa di dissesti o eventi di natura diversa.

01.01.01.A08 Penetrazione di umidità

Comparsa di macchie di umidità dovute all'assorbimento di acqua.

01.01.01.A09 Rigonfiamento

Variazione della sagoma che interessa l'intero spessore del materiale. Ben riconoscibile essendo dato dal tipico andamento "a bolla" combinato all'azione della gravità.

01.01.01.A10 Umidità

Presenza di umidità dovuta spesso per risalita capillare.

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.01.C01 Controllo struttura

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllare l'integrità del manufatto soprastante verificando l'assenza di eventuali lesioni e/o fessurazioni. Controllare eventuali smottamenti del terreno circostante alla struttura che possano essere indicatori di cedimenti strutturali. Effettuare verifiche e controlli approfonditi particolarmente in corrispondenza di manifestazioni a calamità naturali (sisma, nubifragi, ecc.).

- Requisiti da verificare: 1) *Resistenza meccanica*; 2) *Resistenza agli agenti aggressivi*; 3) *Resistenza al gelo*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Cedimenti*; 2) *Deformazioni e spostamenti*; 3) *Distacco*; 4) *Fessurazioni*; 5) *Lesioni*; 6) *Non perpendicolarità del manufatto soprastante*; 7) *Penetrazione di umidità*; 8) *Esposizione dei ferri di armatura*; 9) *Rigonfiamento*; 10) *Umidità*.
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.01.101 Interventi sulle strutture

Cadenza: a guasto

In seguito alla comparsa di segni di cedimenti strutturali (lesioni, fessurazioni, rotture), effettuare accurati accertamenti per la diagnosi e la verifica delle strutture, da parte di tecnici qualificati, che possano individuare la causa/effetto del dissesto ed evidenziare eventuali modificazioni strutturali tali da compromettere la stabilità delle strutture, in particolare verificare la perpendicolarità del manufatto soprastante. Procedere quindi al consolidamento delle stesse a secondo del tipo di dissesti riscontrati.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari*.

Elemento Manutenibile: 01.01.02

Platea su pali

Unità Tecnologica: 01.01
Opere di fondazioni profonde

In generale si tratta di fondazioni su pali sospesi, impiegate in presenza di terreni molto cedevoli, dove le teste dei pali vengono collegate alle fondazioni a platea.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.01.02.A01 Cedimenti

Dissesti dovuti a cedimenti di natura e causa diverse, talvolta con manifestazioni dell'abbassamento del piano di imposta della fondazione.

01.01.02.A02 Deformazioni e spostamenti

Deformazioni e spostamenti dovuti a cause esterne che alterano la normale configurazione dell'elemento.

01.01.02.A03 Distacco

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

01.01.02.A04 Esposizione dei ferri di armatura

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

01.01.02.A05 Fessurazioni

Degradazione che si manifesta con la formazione di soluzioni di continuità del materiale e che può implicare lo spostamento reciproco delle parti.

01.01.02.A06 Lesioni

Si manifestano con l'interruzione del tessuto murario. Le caratteristiche e l'andamento ne caratterizzano l'importanza e il tipo.

01.01.02.A07 Non perpendicolarità del manufatto soprastante

Non perpendicolarità del manufatto soprastante a causa di dissesti o eventi di natura diversa.

01.01.02.A08 Penetrazione di umidità

Comparsa di macchie di umidità dovute all'assorbimento di acqua.

01.01.02.A09 Rigonfiamento

Variazione della sagoma che interessa l'intero spessore del materiale. Ben riconoscibile essendo dato dal tipico andamento "a bolla" combinato all'azione della gravità.

01.01.02.A10 Umidità

Presenza di umidità dovuta spesso per risalita capillare.

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.02.C01 Controllo struttura

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllare l'integrità del manufatto soprastante verificando l'assenza di eventuali lesioni e/o fessurazioni. Controllare eventuali smottamenti del terreno circostante alla struttura che possano essere indicatori di cedimenti strutturali. Effettuare verifiche e controlli approfonditi particolarmente in corrispondenza di manifestazioni a calamità naturali (sisma, nubifragi, ecc.).

- Requisiti da verificare: 1) Resistenza meccanica; 2) Resistenza al gelo; 3) Resistenza agli agenti aggressivi.
- Anomalie riscontrabili: 1) Cedimenti; 2) Deformazioni e spostamenti; 3) Distacco; 4) Fessurazioni; 5) Lesioni; 6) Non perpendicolarità del manufatto soprastante; 7) Penetrazione di umidità; 8) Esposizione dei ferri di armatura; 9) Rigonfiamento; 10) Umidità.
- Ditte specializzate: Tecnici di livello superiore.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.02.I01 Interventi sulle strutture

Cadenza: quando occorre

In seguito alla comparsa di segni di cedimenti strutturali (lesioni, fessurazioni, rotture), effettuare accurati accertamenti per la diagnosi e la verifica delle strutture, da parte di tecnici qualificati, che possano individuare la causa/effetto del dissesto ed evidenziare eventuali modificazioni strutturali tali da compromettere la stabilità delle strutture, in particolare verificare la perpendicolarità del manufatto soprastante.

Procedere quindi al consolidamento delle stesse a secondo del tipo di dissesti riscontrati.

- Ditte specializzate: Specializzati vari.

Unità Tecnologica: 01.02

Opere di sostegno e contenimento

Unità tecnologiche e/o l'insieme degli elementi tecnici aventi la funzione di sostenere i carichi derivanti dal terreno. Vengono generalmente classificate in base al materiale con il quale vengono realizzate, al principio statico di funzionamento o alla loro geometria.

REQUISITI E PRESTAZIONI (UT)

01.02.R01 Stabilità

Classe di Requisiti: Di stabilità

Classe di Esigenza: Sicurezza

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

Prestazioni:

Le prestazioni variano in funzione dei calcoli derivanti dalla spinta del terreno contro il muro di sostegno, dalla geometria del muro (profilo, dimensioni, ecc.) e dalle verifiche di stabilità.

Livello minimo della prestazione:

Essi variano in funzione delle verifiche di stabilità:

- al ribaltamento;
- allo scorrimento;
- allo schiacciamento;
- allo slittamento del complesso terra-muro.

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

- ° 01.02.01 Muro di sostegno a mensola

Elemento Manutenibile: 01.02.01

Muro di sostegno a mensola

Unità Tecnologica: 01.02

Opere di sostegno e contenimento

Il muro a mensola è un'opera di sostegno costituita da elementi strutturali con comportamento a mensola, in cui dal nodo di incastro si dipartono le solette di fondazione (di monte e/o di valle) ed il paramento di elevazione.

La struttura sfrutta anche il peso del terreno che grava sulla fondazione per la stabilità al ribaltamento ed alla traslazione orizzontale. Generalmente sono realizzati in cls armato gettato in opera, elementi prefabbricati in c.a. o con blocchi cassero in c.a.. Tutte le parti del muro sono armate in modo da resistere a flessione e taglio.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.02.01.A01 Deformazioni e spostamenti

Deformazioni e spostamenti dovuti a cause esterne che alterano la normale configurazione dell'elemento.

01.02.01.A02 Distacco

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

01.02.01.A03 Esposizione dei ferri di armatura

Distacchi ed espulsione di parte del calcestruzzo (copriferro) e relativa esposizione dei ferri di armatura dovuta a fenomeni di corrosione delle armature metalliche per l'azione degli agenti atmosferici.

01.02.01.A04 Fenomeni di schiacciamento

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

01.02.01.A05 Fessurazioni

Presenza di rotture singole, ramificate, ortogonale o parallele all'armatura che possono interessare l'intero spessore del manufatto.

01.02.01.A06 Lesioni

Si manifestano con l'interruzione delle superfici dell'elemento strutturale. Le caratteristiche, l'andamento, l'ampiezza ne caratterizzano l'importanza e il tipo.

01.02.01.A07 Presenza di vegetazione

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

01.02.01.A08 Principi di ribaltamento

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

01.02.01.A09 Principi di scorrimento

Fenomeni di scorrimento della struttura di sostegno (scorrimento terra-muro; scorrimento tra sezioni contigue orizzontali interne) in seguito ad eventi straordinari (frane, smottamenti, ecc.) e/o in conseguenza di errori di progettazione strutturale.

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.01.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo a vista

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

- Requisiti da verificare: *1) Stabilità.*
- Anomalie riscontrabili: *1) Deformazioni e spostamenti; 2) Fenomeni di schiacciamento; 3) Fessurazioni; 4) Lesioni; 5) Principi di ribaltamento; 6) Principi di scorrimento; 7) Distacco; 8) Esposizione dei ferri di armatura; 9) Presenza di vegetazione.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.01.101 Interventi sulle strutture

Cadenza: quando occorre

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

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

Unità Tecnologica: 01.03

Pista ciclabile

Si tratta di spazi riservati alla circolazione dei velocipedi, individuabili nella parte longitudinale della strada ed opportunamente delimitati o separati con barriere invalicabili a protezione dei ciclisti dai veicoli a motore. Le piste ciclabili possono essere realizzate:

- in sede propria ad unico o doppio senso di marcia;
- su corsia riservata ricavata dalla carreggiata stradale;
- su corsia riservata ricavata dal marciapiede.

REQUISITI E PRESTAZIONI (UT)

01.03.R01 Accessibilità in sicurezza

Classe di Requisiti: Sicurezza d'uso

Classe di Esigenza: Sicurezza

Le piste ciclabili devono essere realizzate in modo da essere facilmente accessibili da parte dei velocipedi.

Prestazioni:

La progettazione e la realizzazione di piste ciclabili dovranno tener conto dei seguenti dati dimensionali:

- larghezza
- raggio di curvatura
- velocità di progetto
- pendenza trasversale
- pendenza longitudinale
- sottopassi

Livello minimo della prestazione:

Per i livelli minimi si rimanda alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.

01.03.R02 Adeguatezza geometrica

Classe di Requisiti: Di funzionamento

Classe di Esigenza: Gestione

Le piste ciclabili devono essere adeguate all'uso previsto e realizzate secondo le norme in materia.

Prestazioni:

Le piste ciclabili dovranno essere progettate e realizzate in funzione delle velocità, degli allargamenti, delle pendenze.

Livello minimo della prestazione:

Per i livelli minimi si rimanda alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

- ° 01.03.01 Pavimentazione bituminosa

Elemento Manutenibile: 01.03.01

Pavimentazione bituminosa

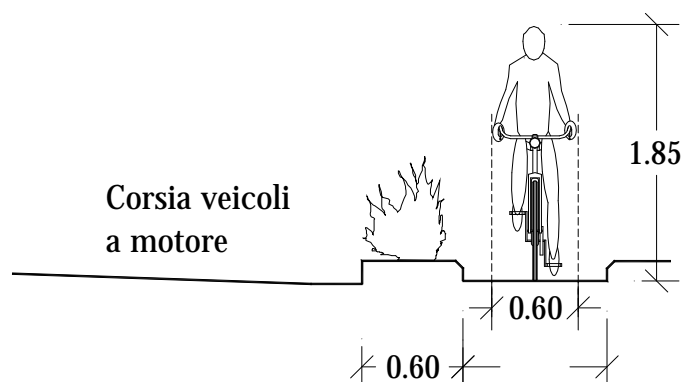
Unità Tecnologica: 01.03

Pista ciclabile

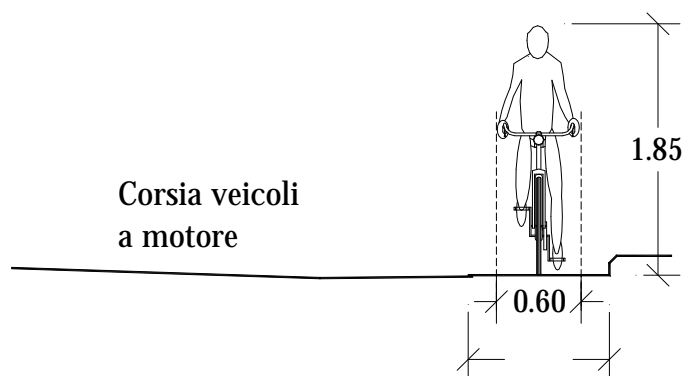
La pavimentazione bituminosa per piste ciclabili è un tipo di rivestimento con strato riportato antiusura e additivi bituminosi.

Rappresentazione grafica e descrizione

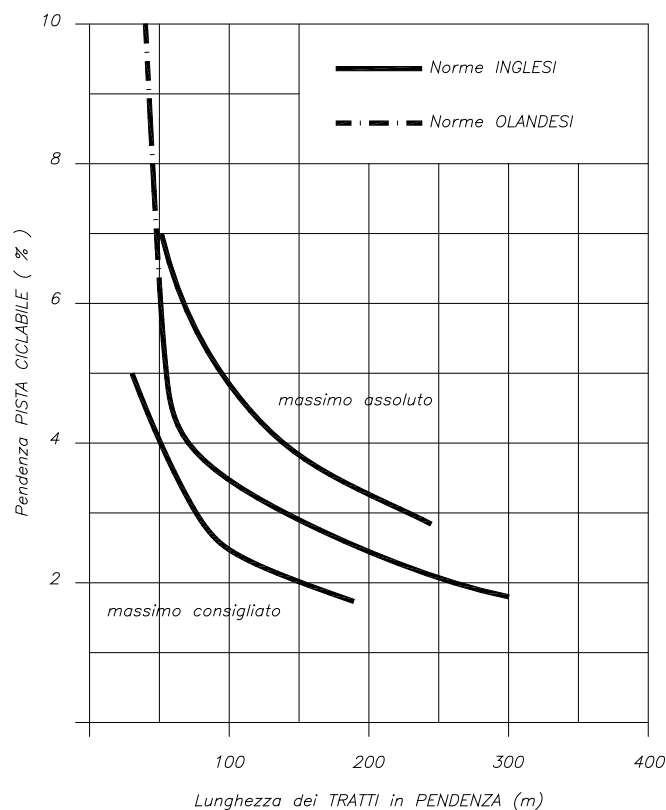
Pista ciclabile in sede propria



Pista ciclabile in sede riservata



Pendenza piste ciclabili



ANOMALIE RISCONTRABILI

01.03.01.A01 Deposito superficiale

Depositi di foglie, polveri, oggetti estranei, ecc., lungo le superfici ciclabili.

01.03.01.A02 Distacco

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

01.03.01.A03 Fessurazioni

Presenza di discontinuità nel materiale con distacchi di piccole parti dalle superfici ciclabili.

01.03.01.A04 Mancanza

Perdita di parti del materiale dalle superfici ciclabili.

01.03.01.A05 Presenza di vegetazione

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

01.03.01.A06 Sollevamento e distacco dal supporto

Sollevamento e distacco dal supporto di uno o più parti della pavimentazione ciclabile.

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.03.01.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllo dello stato di conservazione e verifica del grado di usura o di erosione delle parti in vista ed in particolare dei giunti. Controllare l'uniformità delle superfici. Riscontro di eventuali anomalie (depositi, presenza di vegetazione, ecc.).

- Requisiti da verificare: 1) *Accessibilità in sicurezza*; 2) *Adeguatezza geometrica*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Deposito superficiale*; 2) *Sollevamento e distacco dal supporto*; 3) *Presenza di vegetazione*; 4) *Fessurazioni*; 5) *Mancanza*; 6) *Distacco*.
- Ditte specializzate: *Specializzati vari*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.03.01.I01 Pulizia delle superfici

Cadenza: *ogni settimana*

Pulizia e rimozione dello sporco superficiale mediante spazzolatura degli elementi o con tecniche di rimozione dei depositi, adatte al tipo di rivestimento, e con detergenti appropriati.

- Ditte specializzate: *Generico*.

01.03.01.I02 Ripristino degli strati

Cadenza: *quando occorre*

Ripristino degli strati, previa accurata pulizia delle superfici, rimozione delle parti disaggregate, riempimento con rivestimenti di analoghe caratteristiche e successiva compattazione con rullo meccanico.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari*.

Unità Tecnologica: 01.04

Smaltimento acque meteoriche

E' l'insieme degli elementi tecnici aventi la funzione di allontanare e convogliare le acque meteoriche verso il recapito.

REQUISITI E PRESTAZIONI (UT)

01.04.R01 Tenuta

Classe di Requisiti: *Durabilità tecnologica*

Classe di Esigenza: *Durabilità*

Gli elementi dell'impianto devono essere idonei ad impedire fughe dei fluidi in circolazione per garantire la funzionalità dell'impianto.

Prestazioni:

Gli impianti devono essere realizzati con materiali e componenti idonei ad impedire fughe o trafilamenti dei fluidi in circolazione in modo da garantire la funzionalità dell'intero impianto in qualunque condizione di esercizio.

Livello minimo della prestazione:

La capacità di tenuta viene verificata mediante la prova indicata dalla norma UNI di settore. Al termine della prova si deve verificare la assenza di difetti o segni di cedimento.

01.04.R02 Resistenza all'aggressività dei fluidi

Classe di Requisiti: *Durabilità tecnologica*

Classe di Esigenza: *Durabilità*

Le tubazioni dell'impianto non devono dar luogo a fenomeni di incrostazioni, corrosioni, depositi che possano compromettere il regolare funzionamento degli impianti stessi.

Prestazioni:

Gli impianti devono essere realizzati con materiali e componenti idonei a resistere a sostanze chimiche.

Livello minimo della prestazione:

Per i livelli minimi si rimanda alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.

01.04.R03 Resistenza meccanica

Classe di Requisiti: *Funzionalità tecnologica*

Classe di Esigenza: *Funzionalità*

Le tubazioni e gli elementi accessori (pezzi speciali, valvole, ecc.) devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni.

Prestazioni:

Le tubazioni e gli elementi accessori (pezzi speciali, valvole, ecc.) devono essere idonei ad assicurare stabilità e resistenza all'azione di sollecitazioni meccaniche in modo da garantirne durata e funzionalità nel tempo, senza pregiudicare la sicurezza degli utenti. Pertanto gli elementi devono essere sottoposti a prove di verifica quali resistenza a trazione, a schiacciamento e a curvatura.

Livello minimo della prestazione:

Per i livelli minimi si rimanda alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

° 01.04.01 Tubazioni in materiale plastico (PVC, PE, ...)

° 01.04.02 Pozzetti

° 01.04.03 Embrici in Cls

Elemento Manutenibile: 01.04.01

Tubazioni in materiale plastico (PVC, PE, ...)

Unità Tecnologica: 01.04
Smaltimento acque meteoriche

Tubazioni in materiale plastico quali Policloruro di vinile non plastificato (comunemente identificati con la sigla PVC), Polietilene ad alta densità (comunemente identificati con la sigla PEAD) ottenuti mescolando polimeri di etilene.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.04.01.A01 Alterazioni cromatiche

Presenza di macchie con conseguente variazione della tonalità dei colori e scomparsa del colore originario.

01.04.01.A02 Difetti nei raccordi o nelle connessioni

Perdite del fluido in prossimità di raccordi o connessioni.

01.04.01.A03 Deformazione

Cambiamento della forma iniziale degli elementi e relativa irregolarità della sovrapposizione degli stessi.

01.04.01.A04 Errori di pendenza

Errore nel calcolo della pendenza che causa un riflusso delle acque con conseguente ristagno delle stesse.

01.04.01.A05 Sedimentazione e incrostazioni

Accumulo di depositi minerali sul fondo e sulle pareti delle condotte che ne possono causare l'ostruzione.

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.04.01.C01 Controllo generale tubazioni

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Verificare le caratteristiche principali delle tubazioni con particolare riguardo a:

- tenuta dei raccordi e giunti;
- presenza di lesioni o di sconnessioni;
- stabilità dei sostegni dei tubi;
- inflessioni nelle tubazioni;
- presenza di acqua di condensa;
- presenza di odori sgradevoli.

- Requisiti da verificare: 1) *Tenuta*; 2) *Resistenza all'aggressività dei fluidi*; 3) *Resistenza meccanica*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti nei raccordi o nelle connessioni*; 2) *Alterazioni cromatiche*; 3) *Deformazione*; 4) *Errori di pendenza*; 5) *Sedimentazione e incrostazioni*.
- Ditte specializzate: *Idraulico*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.04.01.I01 Pulizia

Cadenza: ogni 12 mesi

Eseguire una pulizia dei sedimenti formati che provocano ostruzioni diminuendo la capacità di trasporto dei fluidi.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari*.

Elemento Manutenibile: 01.04.02

Pozzetti

Unità Tecnologica: 01.04

Smaltimento acque meteoriche

Elementi quali sfiati, valvole riduttrici o regolatrici dei carichi, saracinesche, valvole a farfalla, ecc., quando non sono collocati in appositi locali, devono essere installati all'interno di manufatti realizzati in calcestruzzo o in muratura chiamati "pozzetti". I pozzetti sono dotati di chiusini metallici per l'accesso dall'esterno che devono essere forniti di opportuni sistemi di chiusura. Le dimensioni interne del pozzetto variano a seconda delle apparecchiature installate e devono essere tali da consentire tutte le manovre degli apparecchi necessarie durante l'esercizio e di eseguire le operazioni di manutenzione ordinaria, di riparazione, di smontaggio e di sostituzione delle apparecchiature.

REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

01.04.02.R01 Resistenza meccanica

Classe di Requisiti: Di stabilità

Classe di Esigenza: Sicurezza

Le strutture in sottosuolo dovranno essere in grado di contrastare le eventuali manifestazioni di deformazioni e cedimenti rilevanti dovuti all'azione di determinate sollecitazioni (carichi, forze sismiche, ecc.).

Prestazioni:

Le strutture in sottosuolo, sotto l'effetto di carichi statici, dinamici e accidentali devono assicurare stabilità e resistenza.

Livello minimo della prestazione:

Per i livelli minimi si rimanda alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.04.02.A01 Cavillature superficiali

Sottile trama di fessure sulla superficie del calcestruzzo.

01.04.02.A02 Deposito superficiale

Deposito di materiale vario (polvere, radici, terreno, ecc.) sulla parte superiore dei pozzetti.

01.04.02.A03 Difetti dei chiusini

Difetti di apertura e chiusura dei chiusini dovuti a presenza di terreno, polvere, grassi, ecc.

01.04.02.A04 Distacco

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

01.04.02.A05 Efflorescenze

Formazione di sostanze, generalmente di colore biancastro e di aspetto cristallino o polverulento o filamentoso, sulla superficie del manufatto. Nel caso di efflorescenze saline, la cristallizzazione può talvolta avvenire all'interno del materiale provocando spesso il distacco delle parti più superficiali: il fenomeno prende allora il nome di criptoefflorescenza o subefflorescenza.

01.04.02.A06 Erosione superficiale

Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa.

01.04.02.A07 Esposizione dei ferri di armatura

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

01.04.02.A08 Penetrazione di umidità

Comparsa di macchie di umidità dovute all'assorbimento di acqua.

01.04.02.A09 Presenza di vegetazione

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

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO**01.04.02.C01 Controllo chiusini**

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare lo stato dei chiusini di accesso ai pozzetti controllando che siano facilmente removibili.

- Anomalie riscontrabili: 1) Difetti dei chiusini.
- Ditte specializzate: Tecnici di livello superiore.

01.04.02.C02 Controllo struttura

Cadenza: ogni anno

Tipologia: Controllo a vista

Controllare l'integrità delle strutture individuando la presenza di eventuali anomalie come fessurazioni, disgregazioni, distacchi, riduzione del copriferro e relativa esposizione a processi di corrosione dei ferri d'armatura. Verifica dello stato del calcestruzzo e controllo del degrado e/o eventuali processi di carbonatazione.

- Anomalie riscontrabili: 1) Cavillature superficiali; 2) Deposito superficiale; 3) Efflorescenze; 4) Esposizione dei ferri di armatura; 5) Presenza di vegetazione.
- Ditte specializzate: Tecnici di livello superiore.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO**01.04.02.I01 Interventi sulle strutture**

Cadenza: quando occorre

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

- Ditte specializzate: Specializzati vari.

01.04.02.I02 Disincrostazione chiusini

Cadenza: ogni 6 mesi

Eseguire una disincrostazione dei chiusini di accesso ai pozzetti con prodotti sgrassanti.

- Ditte specializzate: Specializzati vari.

Elemento Manutenibile: 01.04.03**Embrici in Cls**

Unità Tecnologica: 01.04

Smaltimento acque meteoriche

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.04.03.A01 Elementi mancanti o rotti

Elementi prefabbricati assenti o con evidenti rotture.

01.04.03.A02 Difetti nei raccordi o nelle connessioni

Perdite di fluido in prossimità di raccordi o connessioni. Elementi prefabbricati spostati o fuori sede.

01.04.03.A03 Sedimentazione e incrostazioni

Accumulo di depositi minerali sul fondo e sulle pareti che ne possono causare l'ostruzione.

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.04.03.C01 Controllo generale tubazioni

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllo genrale degli embrici.

- Requisiti da verificare: 1) *Tenuta*; 2) *Resistenza all'aggressività dei fluidi*; 3) *Resistenza meccanica*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Elementi mancanti o rotti*; 2) *Difetti nei raccordi o nelle connessioni*; 3) *Sedimentazione e incrostazioni*.
- Ditte specializzate: *Specializzati vari*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.04.03.I01 Pulizia

Cadenza: ogni settimana

Eeguire una pulizia dei sedimenti formati che provocano ostruzioni diminuendo la capacità di trasporto dei fluidi.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari*.

01.04.03.I02 Sostituzione elementi prefabbricati

Cadenza: quando occorre

Sostituzione elementi prefabbricati mancanti o rotti.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari*.

Unità Tecnologica: 01.05

Recinzioni

Le recinzioni sono strutture verticali aventi funzione di delimitare e chiudere le aree esterne di proprietà privata o di uso pubblico. La recinzione è costituita da rete metallica plastificata a maglia, con pali zincati fissati su blocchi di calcestruzzo.

REQUISITI E PRESTAZIONI (UT)

01.05.R01 Resistenza a manovre false e violente

Classe di Requisiti: Sicurezza d'uso

Classe di Esigenza: Sicurezza

Le recinzioni ed i cancelli devono essere in grado di resistere a manovre violente in modo di prevenire infortuni e/o incidenti a cose e persone.

Prestazioni:

Sotto l'azione di sollecitazioni derivanti dalle manovre errate e/o violente, le recinzioni ed i cancelli, compresi gli eventuali dispositivi complementari di movimentazione, devono conservare inalterate le proprie caratteristiche meccaniche e dimensionali, non evidenziando rotture, deterioramenti o deformazioni permanenti.

Livello minimo della prestazione:

Si considerano come livelli minimi le prove effettuate secondo la norma UNI 8612.

01.05.R02 Sicurezza contro gli infortuni

Classe di Requisiti: Sicurezza d'uso

Classe di Esigenza: Sicurezza

Le recinzioni ed i cancelli devono essere realizzati con materiali e modalità di protezione atti a prevenire infortuni e/o incidenti a cose e persone.

Prestazioni:

Le recinzioni ed i cancelli e i dispositivi di movimentazione devono assicurare il perfetto funzionamento, in particolare nelle fasi di movimentazione, e garantire i criteri minimi di sicurezza.

Livello minimo della prestazione:

- Le superfici delle ante non devono presentare sporgenze fino ad una altezza di 2 m (sono ammesse sporgenze sino a 3 mm purché con bordi smussati e arrotondati).
- Per cancelli realizzati in ambiti industriali sono tollerate sporgenze sino a 10 mm.
- Per gli elementi dotati di moto relativo deve essere realizzato un franco \leq di 15 mm.
- Nella parte corrispondente alla posizione di chiusura va lasciato un franco meccanico di almeno 50 mm fra il cancello e il battente fisso.
- Per cancelli con elementi verticali si deve provvedere ad applicare una protezione adeguata costituita da reti, griglie o lamiere traforate con aperture che non permettano il passaggio di una sfera di diametro di 25 mm, se la distanza dagli organi mobili è \geq a 0,3 m, e di una sfera del diametro di 12 mm, se la distanza dagli organi mobili è $<$ di 0,3 m. I fili delle reti devono avere una sezione non $<$ di 2,5 mm², nel caso di lamiere traforate queste devono avere uno spessore non $<$ di 1,2 mm.
- Il franco esistente fra il cancello e il pavimento non deve essere $>$ 30 mm.
- Per cancelli battenti a due ante, questi devono avere uno spazio di almeno 50 mm tra le due ante e ricoperto con profilo in gomma paraurto-deformante di sicurezza sul frontale di chiusura, per attutire l'eventuale urto di un ostacolo.
- La velocità di traslazione e di quella periferica tangenziale delle ante girevoli deve risultare \leq a 12m/min; mentre quella di discesa, per ante scorrevoli verticalmente, \leq 8m/min.
- Gli elementi delle ante, che possono trovarsi a contatto durante tra loro o con altri ostacoli durante le movimentazioni, devono essere protetti contro i pericoli di schiacciamento e convogliamento delle persone per tutta la loro estensione con limitazione di 2 m per l'altezza ed una tolleranza da 0 a 30 mm per la parte inferiore e 100 mm per la parte superiore.
- Per cancelli a battente con larghezza della singola anta \leq 1,8 m è richiesta la presenza di una fotocellula sul filo esterno dei montanti laterali, integrata da un controllo di coppia incorporato nell'azionamento, tale da limitare la forza trasmessa dal cancello in caso di urto con un ostacolo di valore di 150 N (15 kg) misurati sull'estremità dell'anta corrispondente allo spigolo di chiusura.
- Per cancelli a battente con larghezza della singola anta \geq 1,8 m è richiesta l'applicazione di due fotocellule, una esterna ed una interna alla via di corsa, per la delimitazione dell'area interessata alle movimentazioni.
- Per cancelli scorrevoli con \leq 300 kg è richiesta la presenza di una fotocellula sulla parte esterna alla via di corsa, integrata da un controllo di coppia incorporato nell'azionamento. Nel caso non sia possibile l'utilizzo del limitatore di coppia va aggiunta una protezione alternativa come la costola sensibile da applicare sulla parte fissa di chiusura ed eventualmente di apertura od altra protezione di uguale efficacia.
- Per cancelli scorrevoli con massa $>$ di 300 kg vanno predisposte 2 fotocellule di cui una interna ed una esterna alla via di corsa. Occorre comunque applicare costole sensibili in corrispondenza dei montanti fissi di chiusura, ed eventualmente di apertura, quando vi può essere un pericolo di convogliamento.
- Le barriere fotoelettriche devono essere costituite da raggi, preferibilmente infrarossi, modulati con frequenza $>$ di 100 Hz e comunque insensibili a perturbazioni esterne che ne possono compromettere la funzionalità. Inoltre vanno poste ad un'altezza compresa fra 40 e 60 cm dal suolo e ad una distanza massima di 10 cm dalla zona di convogliamento e/o schiacciamento. Nel caso di ante girevoli la distanza massima di 10 cm va misurata con le ante aperte.
- Deve essere installato un segnalatore, a luce gialla intermittente, con funzione luminosa durante il periodo di apertura e chiusura del cancello e/o barriera.
- E' richiesto un dispositivo di arresto di emergenza da azionare in caso di necessità per l'arresto del moto.

01.05.R03 Resistenza meccanica

Classe di Requisiti: *Di stabilità*

Classe di Esigenza: *Sicurezza*

Le recinzioni devono garantire la resistenza a eventuali sollecitazioni di origine meccanica e ambientale (vento, urti, ecc.).

Prestazioni:

Le recinzioni devono garantire la resistenza a eventuali sollecitazioni di origine meccanica e ambientale (vento, urti, ecc.).

Livello minimo della prestazione:

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

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

° 01.05.01 Recinzioni

Elemento Manutenibile: 01.05.01

Recinzioni

Unità Tecnologica: 01.05

Recinzioni

Si tratta di strutture verticali con elementi in ferro con la funzione di delimitazione e chiusura delle aree esterne di proprietà privata o di uso pubblico. Possono essere costituite da base o cordolo (bauletto) in muratura, cls, elementi Si tratta di strutture verticali con elementi in ferro con la funzione di delimitazione e chiusura delle aree esterne di proprietà privata o di uso pubblico. Possono essere costituite da base o cordolo (bauletto) in muratura, cls, elementi prefabbricati, ecc..

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.05.01.A01 Corrosione

Corrosione degli elementi metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.).

01.05.01.A02 Deformazione

Variazione geometriche e morfologiche dei profili e degli elementi della recinzione.

01.05.01.A03 Mancanza

Caduta e perdita di parti o maglie metalliche.

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.05.01.C01 Controllo elementi a vista

Cadenza: ogni anno

Tipologia: Controllo a vista

Controllo periodico del grado di finitura e di integrità degli elementi in vista. Ricerca di eventuali anomalie causa di usura.

- Requisiti da verificare: 1) Sicurezza contro gli infortuni; 2) Resistenza meccanica; 3) Resistenza a manovre false e violente.
- Anomalie riscontrabili: 1) Corrosione; 2) Deformazione; 3) Mancanza.
- Ditte specializzate: Fabbro.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.05.01.I01 Ripresa protezione elementi

Cadenza: ogni 5 anni

Ripresa delle protezioni, dei rivestimenti e delle coloriture mediante rimozione dei vecchi strati, pulizia delle superfici ed applicazioni di prodotti idonei (anticorrosivi, protettivi) al tipo di materiale ed alle condizioni ambientali.

- Ditte specializzate: Fabbro.

01.05.01.I02 Sostituzione elementi usurati

Cadenza: quando occorre

Sostituzione degli elementi in vista di recinzioni usurati e/o rotti con altri analoghi e con le stesse caratteristiche.

- Ditte specializzate: Fabbro.

Unità Tecnologica: 01.06

Barriere di sicurezza stradale

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.

REQUISITI E PRESTAZIONI (UT)

01.06.R01 Conformità ai livelli di contenimento, deformazione, severità dell'urto

Classe di Requisiti: Sicurezza d'uso

Classe di Esigenza: Sicurezza

Le barriere di sicurezza devono rispettare i livelli di contenimento, deformazione, severità dell'urto.

Prestazioni:

Le barriere di sicurezza devono essere conformi alle norme vigenti nonché al Nuovo Codice della Strada.

Livello minimo della prestazione:

Le barriere di sicurezza devono essere conformi alle norme vigenti nonché al Nuovo Codice della Strada.

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

° 01.06.01 Barriere di sicurezza stradale

Elemento Manutenibile: 01.06.01

Barriere di sicurezza stradale

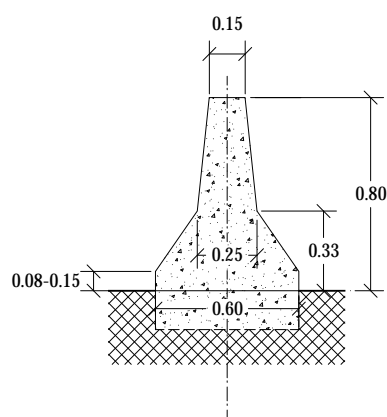
Unità Tecnologica: 01.06
Barriere di sicurezza stradale

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.

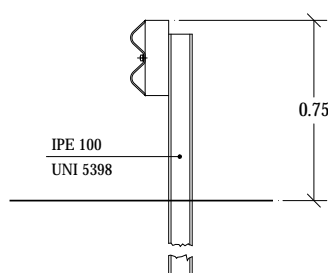
Rappresentazione grafica e descrizione

Barriera di sicurezza

BARRIERA IN CALCESTRUZZO
DI TIPO NEW JERSEY



GUARD-RAIL IN ACCIAIO DISTANZIATO SINGOLO



ANOMALIE RISCONTRABILI

01.06.01.A01 Corrosione

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

01.06.01.A02 Deformazione

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

01.06.01.A03 Mancanza

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

01.06.01.A04 Rottura, perdita o sganciamenti

Rottura, perdita o sganciamenti di parti costituenti le barriere di sicurezza.

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.06.01.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 3 mesi

Tipologia: Controllo

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

- Requisiti da verificare: 1) *Conformità ai livelli di contenimento, deformazione, severità dell'urto.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Corrosione*; 2) *Deformazione*; 3) *Mancanza*; 4) *Rottura, perdita o sganciamenti.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.06.01.I01 Sostituzione

Cadenza: quando occorre

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

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

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 in 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.

REQUISITI E PRESTAZIONI (UT)

01.07.R01 Percettibilità

Classe di Requisiti: Funzionalità tecnologica

Classe di Esigenza: Funzionalità

I segnali dovranno essere dimensionati e posizionati in modo da essere visibili dagli utenti della strada.

Prestazioni:

I segnali dovranno essere dimensionati e posizionati in modo da essere visibili dagli utenti della strada.

Livello minimo della prestazione:

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

01.07.R02 Rinfrangenza

Classe di Requisiti: Funzionalità tecnologica

Classe di Esigenza: Funzionalità

I segnali dovranno avere caratteristiche di rifrangenza.

Prestazioni:

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 minimo della prestazione:

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

01.07.R03 Resistenza meccanica

Classe di Requisiti: Di stabilità

Classe di Esigenza: Sicurezza

La sezione dei sostegni deve garantire la stabilità del segnale da eventuali sollecitazioni di origine meccanica e ambientale (vento, urti, ecc.).

Prestazioni:

La sezione dei sostegni deve garantire la stabilità del segnale da eventuali sollecitazioni di origine meccanica e ambientale (vento, urti, ecc.).

Livello minimo della prestazione:

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

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

° 01.07.01 Segnaletica stradale verticale

Elemento Manutenibile: 01.07.01

Segnaletica stradale verticale

Unità Tecnologica: 01.07
Segnaletica stradale verticale

I cartelli stradali sono 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 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.

01.07.01.A04 Deformazione

Deformazione dovuta a urti, vento, ecc.

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.07.01.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Controllo

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.

- Requisiti da verificare: 1) *Percettibilità*; 2) *Rinfrangenza*; 3) *Resistenza meccanica*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Alterazione Cromatica*; 2) *Corrosione*; 3) *Usura*; 4) *Deformazione*.
- Ditte specializzate: *Specializzati vari*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.07.01.I01 Ripristino elementi

Cadenza: quando occorre

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.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari*.

Unità Tecnologica: 01.08

Segnaletica stradale orizzontale

Segnali orizzontali tracciati sulla strada per regolare la circolazione degli autoveicoli e per guidare gli utenti fornendo prescrizioni ed indicazioni. 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. La segnaletica stradale deve essere conforme alle norme vigenti nonché al Nuovo Codice della Strada.

REQUISITI E PRESTAZIONI (UT)

01.08.R01 Colore

Classe di Requisiti: Funzionalità tecnologica

Classe di Esigenza: Funzionalità

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

Prestazioni:

I requisiti specificati riguardano principalmente le prestazioni della segnaletica orizzontale durante la sua durata di vita funzionale. I requisiti sono espressi attraverso diversi parametri che rappresentano diversi aspetti prestazionali della segnaletica orizzontale.

Livello minimo della prestazione:

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

01.08.R02 Resistenza al derapaggio

Classe di Requisiti: Funzionalità tecnologica

Classe di Esigenza: Funzionalità

Qualità della resistenza al derapaggio (SRT) della superficie stradale bagnata misurata sulla base dell'attrito a bassa velocità esercitato da un cursore di gomma sulla superficie stessa, abbreviata nel seguito in SRT.

Prestazioni:

I requisiti specificati riguardano principalmente le prestazioni della segnaletica orizzontale durante la sua durata di vita funzionale. I requisiti sono espressi attraverso diversi parametri che rappresentano diversi aspetti prestazionali della segnaletica orizzontale.

Livello minimo della prestazione:

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

01.08.R03 Retroriflessione

Classe di Requisiti: Funzionalità tecnologica

Classe di Esigenza: Funzionalità

Rappresenta la riflessione espressa in valori, per gli utenti della strada, della segnaletica orizzontale bianca e gialla in condizioni di illuminazione con i proiettori dei veicoli.

Prestazioni:

I requisiti specificati riguardano principalmente le prestazioni della segnaletica orizzontale durante la sua durata di vita funzionale. I requisiti sono espressi attraverso diversi parametri che rappresentano diversi aspetti prestazionali della segnaletica orizzontale.

Livello minimo della prestazione:

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

01.08.R04 Riflessione alla luce

Classe di Requisiti: Funzionalità tecnologica

Classe di Esigenza: Funzionalità

Rappresenta la riflessione espressa in valori, per gli utenti della strada, della segnaletica orizzontale bianca e gialla in condizioni di luce diurna e di illuminazione artificiale.

Prestazioni:

I requisiti specificati riguardano principalmente le prestazioni della segnaletica orizzontale durante la sua durata di vita funzionale. I requisiti sono espressi attraverso diversi parametri che rappresentano diversi aspetti prestazionali della segnaletica orizzontale.

Livello minimo della prestazione:

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

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

° 01.08.01 Segnaletica stradale orizzontale

Elemento Manutenibile: 01.08.01

Segnaletica stradale orizzontale

Unità Tecnologica: 01.08
Segnaletica stradale orizzontale

La segnaletica orizzontale può essere costituita da:

a) strisce longitudinali; b) strisce trasversali; c) attraversamenti pedonali o ciclabili; d) frecce direzionali; e) iscrizioni e simboli; f) strisce di delimitazione degli stalli di sosta o per la sosta riservata; g) isole di traffico o di presegnalamento di ostacoli entro la carreggiata; h) strisce di delimitazione della fermata dei veicoli in servizio di trasporto pubblico di linea; i) altri segnali stabiliti dal regolamento.

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

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.08.01.A01 Usura

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

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.08.01.C01 Controllo dello stato

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Controllo

Controllare periodicamente le condizioni e l'integrità della segnaletica orizzontale. Controllare l'aspetto cromatico ed in particolare la consistenza dei colori. Controllare l'efficienza della segnaletica ed in particolare la visibilità in condizioni diverse (diurne, notturne, con luce artificiale, con nebbia, ecc.). Controllare la disposizione dei segnali in funzione della disciplina di circolazione dei veicoli e comunque nel rispetto del Nuovo Codice della Strada.

- Requisiti da verificare: 1) *Colore*; 2) *Retroriflessione*; 3) *Riflessione alla luce*; 4) *Resistenza al derapaggio*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Usura*.
- Ditte specializzate: *Specializzati vari*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.08.01.I01 Rifacimento della segnaletica

Cadenza: ogni anno

Rifacimento dei simboli, delle iscrizioni, delle strisce, ecc. mediante ridefinizione delle sagome e dei caratteri alfanumerici con applicazione di materiali idonei (vernici, vernici speciali, materiali termoplastici, materiali plastici indurenti a freddo, linee e simboli preformati, ecc.).

- Ditte specializzate: *Specializzati vari*.

Unità Tecnologica: 01.09

Arbusti e cespugli

Presenza di varietà arbustive e arboree.

REQUISITI E PRESTAZIONI (UT)

01.09.R01 Integrazione degli spazi e ornamento

Classe di Requisiti: *Adattabilità degli spazi*

Classe di Esigenza: *Fruibilità*

Le aree a verde devono integrarsi con gli spazi circostanti.
Funzione di ornamento.

Prestazioni:

La distribuzione e la piantumazione deve essere tale da integrarsi con gli spazi in ambito urbano ed extraurbano.

Livello minimo della prestazione:

La distribuzione e la piantumazione deve essere tale da integrarsi con gli spazi in ambito urbano ed extraurbano.

01.09.R02 Barriera naturale

Classe di Requisiti: *Adattabilità degli spazi*

Classe di Esigenza: *Fruibilità*

Alberi, arbusti e siepi possono costituire una barriera naturale visiva e/o di delimitazione degli spazi.

Prestazioni:

Barriera naturale visiva e/o di delimitazione degli spazi.

Livello minimo della prestazione:

Barriera naturale visiva e/o di delimitazione degli spazi.

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

- ° 01.09.01 Arbusti e cespugli

Elemento Manutenibile: 01.09.01

Arbusti e cespugli

Unità Tecnologica: 01.09

Arbusti e cespugli

Si tratta di piante perenni, legnose, aventi tronco con ramificazioni prevalenti a sviluppo dalla base.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.09.01.A01 Crescita confusa

Presenza di varietà arboree diverse e sproporzionate all'area di accoglimento.

01.09.01.A02 Malattie

Le modalità di manifestazione variano a secondo della specie vegetale, accompagnandosi spesso anche dall'attacco di insetti. In genere si caratterizzano per l'indebolimento della piante con fenomeni di ingiallimento e perdita delle foglie e/o alterazione della corteccia.

01.09.01.A03 Presenza di insetti

In genere sono visibili ad occhio nudo e si può osservarne l'azione e i danni provocati a carico delle piante.

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.09.01.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Controllo

Controllo periodico delle piante al fine di rilevare appassimenti, deperimenti e malattie.

- Requisiti da verificare: 1) *Integrazione degli spazi e ornamento*; 2) *Barriera naturale*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Crescita confusa*; 2) *Presenza di insetti*; 3) *Malattie*.
- Ditte specializzate: *Giardinieri*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

01.09.01.I02 Innaffiaggio

Cadenza: quando occorre

Innaffiaggio delle piante. L'operazione può essere condotta manualmente oppure da prevedersi con innaffiatori automatici a tempo regolati in funzione delle stagioni e dei fabbisogni.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.09.01.I01 Concimazione e trattamenti antiparassitari

Cadenza: quando occorre

Concimazione e trattamenti antiparassitari e anticrittogamici con prodotti, idonei al tipo di pianta, per favorire la crescita e per contrastare efficacemente la malattie e gli organismi parassiti in atto.

- Ditte specializzate: *Giardinieri*.

01.09.01.I03 Potatura piante

Cadenza: *quando occorre*

Potatura, taglio e riquadratura periodica delle piante.

- Ditte specializzate: *Giardiniere*.

INDICE

01 FAENZA_PISTA CICLABILE		pag.	3
01.01	Opere di fondazioni profonde		4
01.01.01	Pali		5
01.01.02	Platea su pali		6
01.02	Opere di sostegno e contenimento		8
01.02.01	Muro di sostegno a mensola		9
01.03	Pista ciclabile		11
01.03.01	Pavimentazione bituminosa		12
01.04	Smaltimento acque meteoriche		15
01.04.01	Tubazioni in materiale plastico (PVC, PE, ...)		16
01.04.02	Pozzetti		17
01.04.03	Embrici in Cls		18
01.05	Recinzioni		20
01.05.01	Recinzioni		22
01.06	Barriere di sicurezza stradale		23
01.06.01	Barriere di sicurezza stradale		24
01.07	Segnaletica stradale verticale		26
01.07.01	Segnaletica stradale verticale		27
01.08	Segnaletica stradale orizzontale		28
01.08.01	Segnaletica stradale orizzontale		30
01.09	Arbusti e cespugli		31
01.09.01	Arbusti e cespugli		32

IL TECNICO

Comune di FAENZA

PIANO DI MANUTENZIONE

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI

OGGETTO: COLLEGAMENTO PISTA CICLABILE BORGO TULIERO

COMMITTENTE: COMUNE DI FAENZA

Data, _____

IL TECNICO

Adattabilità degli spazi

01 - FAENZA PISTA CICLABILE

01.09 - Arbusti e cespugli

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.09	Arbusti e cespugli		
01.09.R01	Requisito: Integrazione degli spazi e ornamento <i>Le aree a verde devono integrarsi con gli spazi circostanti. Funzione di ornamento.</i>	Controllo	ogni 6 mesi
01.09.01.C01	Controllo: Controllo generale		
01.09.R02	Requisito: Barriera naturale <i>Alberi, arbusti e siepi possono costituire una barriera naturale visiva e/o di delimitazione degli spazi.</i>	Controllo	ogni 6 mesi
01.09.01.C01	Controllo: Controllo generale		

Di funzionamento

01 - FAENZA PISTA CICLABILE

01.03 - Pista ciclabile

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.03	Pista ciclabile		
01.03.R02	Requisito: Adeguatezza geometrica <i>Le piste ciclabili devono essere adeguate all'uso previsto e realizzate secondo le norme in materia.</i>		
01.03.01.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 12 mesi

Di stabilità

01 - FAENZA PISTA CICLABILE

01.01 - Opere di fondazioni profonde

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.01	Opere di fondazioni profonde		
01.01.R03	Requisito: Resistenza meccanica <i>Le opere di fondazioni profonde dovranno essere in grado di contrastare le eventuali manifestazioni di deformazioni e cedimenti rilevanti dovuti all'azione di determinate sollecitazioni (carichi, forze sismiche, ecc.).</i>		
01.01.02.C01	Controllo: Controllo struttura	Controllo a vista	ogni 12 mesi
01.01.01.C01	Controllo: Controllo struttura	Controllo a vista	ogni 12 mesi

01.02 - Opere di sostegno e contenimento

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.02	Opere di sostegno e contenimento		
01.02.R01	Requisito: Stabilità <i>Le opere di sostegno e contenimento in fase d'opera dovranno garantire la stabilità in relazione al principio statico di funzionamento.</i>		
01.02.01.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 12 mesi

01.04 - Smaltimento acque meteoriche

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.04.02	Pozzetti		
01.04.02.R01	Requisito: Resistenza meccanica <i>Le strutture in sottosuolo dovranno essere in grado di contrastare le eventuali manifestazioni di deformazioni e cedimenti rilevanti dovuti all'azione di determinate sollecitazioni (carichi, forze sismiche, ecc.).</i>		

01.05 - Recinzioni

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.05	Recinzioni		
01.05.R03	Requisito: Resistenza meccanica <i>Le recinzioni devono garantire la resistenza a eventuali sollecitazioni di origine meccanica e ambientale (vento, urti, ecc.).</i>		
01.05.01.C01	Controllo: Controllo elementi a vista	Controllo a vista	ogni anno

01.07 - Segnaletica stradale verticale

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.07	Segnaletica stradale verticale		
01.07.R03	Requisito: Resistenza meccanica <i>La sezione dei sostegni deve garantire la stabilità del segnale da eventuali sollecitazioni di origine meccanica e ambientale (vento, urti, ecc.).</i>		
01.07.01.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo	ogni 6 mesi

Durabilità tecnologica

01 - FAENZA PISTA CICLABILE

01.04 - Smaltimento acque meteoriche

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.04	Smaltimento acque meteoriche		
01.04.R01	Requisito: Tenuta <i>Gli elementi dell'impianto devono essere idonei ad impedire fughe dei fluidi in circolazione per garantire la funzionalità dell'impianto.</i>	Controllo a vista Controllo a vista	ogni 12 mesi ogni 12 mesi
01.04.03.C01 01.04.01.C01	Controllo: Controllo generale tubazioni Controllo: Controllo generale tubazioni		
01.04.R02	Requisito: Resistenza all'aggressività dei fluidi <i>Le tubazioni dell'impianto non devono dar luogo a fenomeni di incrostazioni, corrosioni, depositi che possano compromettere il regolare funzionamento degli impianti stessi.</i>	Controllo a vista Controllo a vista	ogni 12 mesi ogni 12 mesi
01.04.03.C01 01.04.01.C01	Controllo: Controllo generale tubazioni Controllo: Controllo generale tubazioni		

Funzionalità tecnologica

01 - FAENZA PISTA CICLABILE

01.04 - Smaltimento acque meteoriche

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.04	Smaltimento acque meteoriche		
01.04.R03	Requisito: Resistenza meccanica <i>Le tubazioni e gli elementi accessori (pezzi speciali, valvole, ecc.) devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni.</i>		
01.04.03.C01	Controllo: Controllo generale tubazioni	Controllo a vista	ogni 12 mesi
01.04.01.C01	Controllo: Controllo generale tubazioni	Controllo a vista	ogni 12 mesi

01.07 - Segnaletica stradale verticale

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.07	Segnaletica stradale verticale		
01.07.R01	Requisito: Percettibilità <i>I segnali dovranno essere dimensionati e posizionati in modo da essere visibili dagli utenti della strada.</i>		
01.07.01.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo	ogni 6 mesi
01.07.R02	Requisito: Rinfrangenza <i>I segnali dovranno avere caratteristiche di rifrangenza.</i>		
01.07.01.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo	ogni 6 mesi

01.08 - Segnaletica stradale orizzontale

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.08	Segnaletica stradale orizzontale		
01.08.R01	Requisito: Colore <i>Rappresenta la consistenza della cromaticità che la segnaletica orizzontale deve possedere in condizioni normali.</i>		
01.08.01.C01	Controllo: Controllo dello stato	Controllo	ogni 6 mesi
01.08.R02	Requisito: Resistenza al derapaggio <i>Qualità della resistenza al derapaggio (SRT) della superficie stradale bagnata misurata sulla base dell'attrito a bassa velocità esercitato da un cursore di gomma sulla superficie stessa, abbreviata nel seguito in SRT.</i>		
01.08.01.C01	Controllo: Controllo dello stato	Controllo	ogni 6 mesi
01.08.R03	Requisito: Retroriflessione <i>Rappresenta la riflessione espressa in valori, per gli utenti della strada, della segnaletica orizzontale bianca e gialla in condizioni di illuminazione con i proiettori dei veicoli.</i>		
01.08.01.C01	Controllo: Controllo dello stato	Controllo	ogni 6 mesi
01.08.R04	Requisito: Riflessione alla luce <i>Rappresenta la riflessione espressa in valori, per gli utenti della strada, della segnaletica orizzontale bianca e gialla in condizioni di luce diurna e di illuminazione artificiale.</i>		
01.08.01.C01	Controllo: Controllo dello stato	Controllo	ogni 6 mesi

Protezione dagli agenti chimici ed organici

01 - FAENZA PISTA CICLABILE

01.01 - Opere di fondazioni profonde

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.01	Opere di fondazioni profonde		
01.01.R01	Requisito: Resistenza agli agenti aggressivi <i>Le opere di fondazioni profonde non devono subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici.</i>	Controllo a vista Controllo a vista	ogni 12 mesi ogni 12 mesi
01.01.02.C01 01.01.01.C01	Controllo: Controllo struttura Controllo: Controllo struttura		
01.01.R02	Requisito: Resistenza al gelo <i>Le opere di fondazioni profonde non dovranno subire disgregazioni e variazioni dimensionali e di aspetto in conseguenza della formazione di ghiaccio.</i>	Controllo a vista Controllo a vista	ogni 12 mesi ogni 12 mesi
01.01.02.C01 01.01.01.C01	Controllo: Controllo struttura Controllo: Controllo struttura		

Sicurezza d'uso**01 - FAENZA PISTA CICLABILE****01.03 - Pista ciclabile**

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.03	Pista ciclabile		
01.03.R01	Requisito: Accessibilità in sicurezza <i>Le piste ciclabili devono essere realizzate in modo da essere facilmente accessibili da parte dei velocipedi.</i>	Controllo a vista	ogni 12 mesi
01.03.01.C01	Controllo: Controllo generale		

01.05 - Recinzioni

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.05	Recinzioni		
01.05.R01	Requisito: Resistenza a manovre false e violente <i>Le recinzioni ed i cancelli devono essere in grado di resistere a manovre violente in modo di prevenire infortuni e/o incidenti a cose e persone.</i>	Controllo a vista	ogni anno
01.05.01.C01	Controllo: Controllo elementi a vista		
01.05.R02	Requisito: Sicurezza contro gli infortuni <i>Le recinzioni ed i cancelli devono essere realizzati con materiali e modalità di protezione atti a prevenire infortuni e/o incidenti a cose e persone.</i>	Controllo a vista	ogni anno
01.05.01.C01	Controllo: Controllo elementi a vista		

01.06 - Barriere di sicurezza stradale

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.06	Barriere di sicurezza stradale		
01.06.R01	Requisito: Conformità ai livelli di contenimento, deformazione, severità dell'urto <i>Le barriere di sicurezza devono rispettare i livelli di contenimento, deformazione, severità dell'urto.</i>	Controllo	ogni 3 mesi
01.06.01.C01	Controllo: Controllo generale		

INDICE

Elenco Classe di Requisiti:

Adattabilità degli spazi	pag.	2
Di funzionamento	pag.	3
Di stabilità	pag.	4
Durabilità tecnologica	pag.	5
Funzionalità tecnologica	pag.	6
Protezione dagli agenti chimici ed organici	pag.	7
Sicurezza d'uso	pag.	8

IL TECNICO

Comune di FAENZA

PIANO DI MANUTENZIONE

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI

OGGETTO: COLLEGAMENTO PISTA CICLABILE BORGO TULIERO

COMMITTENTE: COMUNE DI FAENZA

Data, _____

IL TECNICO

01 - FAENZA PISTA CICLABILE

01.01 - Opere di fondazioni profonde

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.01.01	Pali		
01.01.01.C01	Controllo: Controllo struttura <i>Controllare l'integrità del manufatto soprastante verificando l'assenza di eventuali lesioni e/o fessurazioni. Controllare eventuali smottamenti del terreno circostante alla struttura che possano essere indicatori di cedimenti strutturali. Effettuare verifiche e controlli approfonditi particolarmente in corrispondenza di manifestazioni a calamità naturali (sisma, nubifragi, ecc.).</i> <ul style="list-style-type: none">Requisiti da verificare: 1) Resistenza meccanica; 2) Resistenza agli agenti aggressivi; 3) Resistenza al gelo.Anomalie riscontrabili: 1) Cedimenti; 2) Deformazioni e spostamenti; 3) Distacco; 4) Fessurazioni; 5) Lesioni; 6) Non perpendicolarità del manufatto soprastante; 7) Penetrazione di umidità; 8) Esposizione dei ferri di armatura; 9) Rigonfiamento; 10) Umidità.Ditte specializzate: Tecnici di livello superiore.	Controllo a vista	ogni 12 mesi
01.01.02	Platea su pali		
01.01.02.C01	Controllo: Controllo struttura <i>Controllare l'integrità del manufatto soprastante verificando l'assenza di eventuali lesioni e/o fessurazioni. Controllare eventuali smottamenti del terreno circostante alla struttura che possano essere indicatori di cedimenti strutturali. Effettuare verifiche e controlli approfonditi particolarmente in corrispondenza di manifestazioni a calamità naturali (sisma, nubifragi, ecc.).</i> <ul style="list-style-type: none">Requisiti da verificare: 1) Resistenza meccanica; 2) Resistenza al gelo; 3) Resistenza agli agenti aggressivi.Anomalie riscontrabili: 1) Cedimenti; 2) Deformazioni e spostamenti; 3) Distacco; 4) Fessurazioni; 5) Lesioni; 6) Non perpendicolarità del manufatto soprastante; 7) Penetrazione di umidità; 8) Esposizione dei ferri di armatura; 9) Rigonfiamento; 10) Umidità.Ditte specializzate: Tecnici di livello superiore.	Controllo a vista	ogni 12 mesi

01.02 - Opere di sostegno e contenimento

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.02.01	Muro di sostegno a mensola		
01.02.01.C01	Controllo: Controllo generale <i>Controllare la stabilità delle strutture e l'assenza di eventuali anomalie. In particolare la comparsa di segni di dissesti evidenti (fratturazioni, lesioni, principio di ribaltamento, ecc.). Verifica dello stato del calcestruzzo e controllo del degrado e/o di eventuali processi di carbonatazione e/o corrosione. Controllare l'efficacia dei sistemi di drenaggio.</i> <ul style="list-style-type: none">Requisiti da verificare: 1) Stabilità.Anomalie riscontrabili: 1) Deformazioni e spostamenti; 2) Fenomeni di schiacciamento; 3) Fessurazioni; 4) Lesioni; 5) Principi di ribaltamento; 6) Principi di scorrimento; 7) Distacco; 8) Esposizione dei ferri di armatura; 9) Presenza di vegetazione.Ditte specializzate: Tecnici di livello superiore.	Controllo a vista	ogni 12 mesi

01.03 - Pista ciclabile

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.03.01	Pavimentazione bituminosa		
01.03.01.C01	Controllo: Controllo generale <i>Controllo dello stato di conservazione e verifica del grado di usura o di erosione delle parti in vista ed in particolare dei giunti. Controllare l'uniformità delle superfici. Riscontro di eventuali anomalie (depositi, presenza di vegetazione, ecc.).</i> <ul style="list-style-type: none">Requisiti da verificare: 1) Accessibilità in sicurezza; 2) Adeguatezza geometrica.Anomalie riscontrabili: 1) Deposito superficiale; 2) Sollevamento e distacco dal supporto; 3) Presenza di vegetazione; 4) Fessurazioni; 5) Mancanza; 6) Distacco.Ditte specializzate: Specializzati vari.	Controllo a vista	ogni 12 mesi

01.04 - Smaltimento acque meteoriche

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.04.01	Tubazioni in materiale plastico (PVC, PE, ...)		
01.04.01.C01	Controllo: Controllo generale tubazioni <i>Verificare le caratteristiche principali delle tubazioni con particolare riguardo a:</i> <ul style="list-style-type: none">tenuta dei raccordi e giunti;presenza di lesioni o di sconnessioni;stabilità de sostegni dei tubi;inflessioni nelle tubazioni;presenza di acqua di condensa;presenza di odori sgradevoli. <ul style="list-style-type: none">Requisiti da verificare: 1) Tenuta; 2) Resistenza all'aggressività dei fluidi; 3) Resistenza meccanica.Anomalie riscontrabili: 1) Difetti nei raccordi o nelle connessioni; 2) Alterazioni cromatiche; 3) Deformazione; 4) Errori di pendenza; 5) Sedimentazione e incrostazioni.Ditte specializzate: Idraulico.	Controllo a vista	ogni 12 mesi
01.04.02	Pozzetti		
01.04.02.C01	Controllo: Controllo chiusini <i>Verificare lo stato dei chiusini di accesso ai pozzetti controllando che siano facilmente removibili.</i> <ul style="list-style-type: none">Anomalie riscontrabili: 1) Difetti dei chiusini.	Ispezione a vista	ogni 6 mesi

01.04.02.C02	<ul style="list-style-type: none">Ditte specializzate: <i>Tecnici di livello superiore.</i> <div>Controllo: Controllo struttura</div> <div><i>Controllare l'integrità delle strutture individuando la presenza di eventuali anomalie come fessurazioni, disgregazioni, distacchi, riduzione del copriferro e relativa esposizione a processi di corrosione dei ferri d'armatura. Verifica dello stato del calcestruzzo e controllo del degrado e/o eventuali processi di carbonatazione.</i></div> <ul style="list-style-type: none">Anomalie riscontrabili: 1) Cavillature superficiali; 2) Deposito superficiale; 3) Efflorescenze; 4) Esposizione dei ferri di armatura; 5) Presenza di vegetazione.Ditte specializzate: <i>Tecnici di livello superiore.</i>	Controllo a vista	ogni anno
01.04.03	Embrici in Cls		
01.04.03.C01	<div>Controllo: Controllo generale tubazioni</div> <div><i>Controllo genrale degli embrici.</i></div> <ul style="list-style-type: none">Requisiti da verificare: 1) Tenuta; 2) Resistenza all'aggressività dei fluidi; 3) Resistenza meccanica.Anomalie riscontrabili: 1) Elementi mancanti o rotti; 2) Difetti nei raccordi o nelle connessioni; 3) Sedimentazione e incrostazioni.Ditte specializzate: <i>Specializzati vari.</i>	Controllo a vista	ogni 12 mesi

01.05 - Recinzioni

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.05.01	Recinzioni		
01.05.01.C01	<div>Controllo: Controllo elementi a vista</div> <div><i>Controllo periodico del grado di finitura e di integrità degli elementi in vista. Ricerca di eventuali anomalie causa di usura.</i></div> <ul style="list-style-type: none">Requisiti da verificare: 1) Sicurezza contro gli infortuni; 2) Resistenza meccanica; 3) Resistenza a manovre false e violente.Anomalie riscontrabili: 1) Corrosione; 2) Deformazione; 3) Mancanza.Ditte specializzate: <i>Fabbro.</i>	Controllo a vista	ogni anno

01.06 - Barriere di sicurezza stradale

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.06.01	Barriere di sicurezza stradale		
01.06.01.C01	<div>Controllo: Controllo generale</div> <div><i>Controllare periodicamente l'efficienza delle barriere stradali e delle parti costituenti nonché la loro integrazione con la viabilità e segnaletica stradale. Controllare l'integrità delle opere complementari connesse (fondazioni, supporti, dispositivi di smaltimento delle acque, ecc.), nell'ambito della sicurezza stradale.</i></div> <ul style="list-style-type: none">Requisiti da verificare: 1) Conformità ai livelli di contenimento, deformazione, severità dell'urto.Anomalie riscontrabili: 1) Corrosione; 2) Deformazione; 3) Mancanza; 4) Rottura, perdita o sgancamenti.Ditte specializzate: <i>Specializzati vari.</i>	Controllo	ogni 3 mesi

01.07 - Segnaletica stradale verticale

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.07.01	Segnaletica stradale verticale		
01.07.01.C01	<div>Controllo: Controllo generale</div> <div><i>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.</i></div> <ul style="list-style-type: none">Requisiti da verificare: 1) Percettibilità; 2) Rinfrangenza; 3) Resistenza meccanica.Anomalie riscontrabili: 1) Alterazione Cromatica; 2) Corrosione; 3) Usura ; 4) Deformazione.Ditte specializzate: <i>Specializzati vari.</i>	Controllo	ogni 6 mesi

01.08 - Segnaletica stradale orizzontale

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.08.01	Segnaletica stradale orizzontale		
01.08.01.C01	<div>Controllo: Controllo dello stato</div> <div><i>Controllare periodicamente le condizioni e l'integrità della segnaletica orizzontale. Controllare l'aspetto cromatico ed in particolare la consistenza dei colori. Controllare l'efficienza della segnaletica ed in particolare la visibilità in condizioni diverse (diurne, notturne, con luce artificiale, con nebbia, ecc.). Controllare la disposizione dei segnali in funzione della disciplina di circolazione dei veicoli e comunque nel rispetto del Nuovo Codice della Strada.</i></div> <ul style="list-style-type: none">Requisiti da verificare: 1) Colore; 2) Retroriflessione; 3) Riflessione alla luce; 4) Resistenza al derapaggio.Anomalie riscontrabili: 1) Usura.Ditte specializzate: <i>Specializzati vari.</i>	Controllo	ogni 6 mesi

01.09 - Arbusti e cespugli

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.09.01	Arbusti e cespugli		

01.09.01.C01	<p>Controllo: Controllo generale</p> <p><i>Controllo periodico delle piante al fine di rilevare appassimenti, deperimenti e malattie.</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Requisiti da verificare: 1) <i>Integrazione degli spazi e ornamento</i>; 2) <i>Barriera naturale</i>.• Anomalie riscontrabili: 1) <i>Crescita confusa</i>; 2) <i>Presenza di insetti</i>; 3) <i>Malattie</i>.• Ditte specializzate: <i>Giardiniere</i>.	Controllo	ogni 6 mesi
--------------	---	-----------	-------------

INDICE

01 FAENZA_PISTA CICLABILE		pag.	2
01.01	Opere di fondazioni profonde		2
01.01.01	Pali		2
01.01.02	Platea su pali		2
01.02	Opere di sostegno e contenimento		2
01.02.01	Muro di sostegno a mensola		2
01.03	Pista ciclabile		2
01.03.01	Pavimentazione bituminosa		2
01.04	Smaltimento acque meteoriche		2
01.04.01	Tubazioni in materiale plastico (PVC, PE, ...)		2
01.04.02	Pozzetti		2
01.04.03	Embrici in Cls		3
01.05	Recinzioni		3
01.05.01	Recinzioni		3
01.06	Barriere di sicurezza stradale		3
01.06.01	Barriere di sicurezza stradale		3
01.07	Segnaletica stradale verticale		3
01.07.01	Segnaletica stradale verticale		3
01.08	Segnaletica stradale orizzontale		3
01.08.01	Segnaletica stradale orizzontale		3
01.09	Arbusti e cespugli		3
01.09.01	Arbusti e cespugli		3

IL TECNICO

Comune di FAENZA

PIANO DI MANUTENZIONE

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI

OGGETTO: COLLEGAMENTO PISTA CICLABILE BORGO TULIERO

COMMITTENTE: COMUNE DI FAENZA

Data, _____

IL TECNICO

01 - FAENZA PISTA CICLABILE

01.01 - Opere di fondazioni profonde

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
01.01.01	Pali	
01.01.01.101	Intervento: Interventi sulle strutture <i>In seguito alla comparsa di segni di cedimenti strutturali (lesioni, fessurazioni, rotture), effettuare accurati accertamenti per la diagnosi e la verifica delle strutture, da parte di tecnici qualificati, che possano individuare la causa/effetto del dissesto ed evidenziare eventuali modificazioni strutturali tali da compromettere la stabilità delle strutture, in particolare verificare la perpendicolarità del manufatto soprastante. Procedere quindi al consolidamento delle stesse a secondo del tipo di dissesti riscontrati.</i> • Ditte specializzate: <i>Specializzati vari.</i>	a guasto
01.01.02	Platea su pali	
01.01.02.101	Intervento: Interventi sulle strutture <i>In seguito alla comparsa di segni di cedimenti strutturali (lesioni, fessurazioni, rotture), effettuare accurati accertamenti per la diagnosi e la verifica delle strutture, da parte di tecnici qualificati, che possano individuare la causa/effetto del dissesto ed evidenziare eventuali modificazioni strutturali tali da compromettere la stabilità delle strutture, in particolare verificare la perpendicolarità del manufatto soprastante. Procedere quindi al consolidamento delle stesse a secondo del tipo di dissesti riscontrati.</i> • Ditte specializzate: <i>Specializzati vari.</i>	quando occorre

01.02 - Opere di sostegno e contenimento

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
01.02.01	Muro di sostegno a mensola	
01.02.01.101	Intervento: Interventi sulle strutture <i>Gli interventi riparativi dovranno effettuarsi a secondo del tipo di anomalia riscontrata e previa diagnosi delle cause del difetto accertato.</i> • Ditte specializzate: <i>Specializzati vari.</i>	quando occorre

01.03 - Pista ciclabile

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
01.03.01	Pavimentazione bituminosa	
01.03.01.102	Intervento: Ripristino degli strati <i>Ripristino degli strati, previa accurata pulizia delle superfici, rimozione delle parti disaggregate, riempimento con rivestimenti di analoghe caratteristiche e successiva compattazione con rullo meccanico.</i> • Ditte specializzate: <i>Specializzati vari.</i>	quando occorre
01.03.01.101	Intervento: Pulizia delle superfici <i>Pulizia e rimozione dello sporco superficiale mediante spazzolatura degli elementi o con tecniche di rimozione dei depositi, adatte al tipo di rivestimento, e con detergenti appropriati.</i> • Ditte specializzate: <i>Generico.</i>	ogni settimana

01.04 - Smaltimento acque meteoriche

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
01.04.01	Tubazioni in materiale plastico (PVC, PE, ...)	
01.04.01.101	Intervento: Pulizia <i>Eseguire una pulizia dei sedimenti formati che provocano ostruzioni diminuendo la capacità di trasporto dei fluidi.</i> • Ditte specializzate: <i>Specializzati vari.</i>	ogni 12 mesi
01.04.02	Pozzetti	
01.04.02.101	Intervento: Interventi sulle strutture <i>Gli interventi riparativi dovranno effettuarsi a secondo del tipo di anomalia riscontrata e previa diagnosi delle cause del difetto accertato.</i> • Ditte specializzate: <i>Specializzati vari.</i>	quando occorre
01.04.02.102	Intervento: Disincrostazione chiusini <i>Eseguire una disincrostazione dei chiusini di accesso ai pozzetti con prodotti sgrassanti.</i> • Ditte specializzate: <i>Specializzati vari.</i>	ogni 6 mesi
01.04.03	Embrici in CIs	
01.04.03.102	Intervento: Sostituzione elementi prefabbricati <i>Sostituzione elementi prefabbricati mancanti o rotti.</i> • Ditte specializzate: <i>Specializzati vari.</i>	quando occorre
01.04.03.101	Intervento: Pulizia <i>Eseguire una pulizia dei sedimenti formati che provocano ostruzioni diminuendo la capacità di trasporto dei fluidi.</i> • Ditte specializzate: <i>Specializzati vari.</i>	ogni settimana

01.05 - Recinzioni

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
01.05.01	Recinzioni	
01.05.01.102	Intervento: Sostituzione elementi usurati <i>Sostituzione degli elementi in vista di recinzioni usurati e/o rotti con altri analoghi e con le stesse caratteristiche.</i> • Ditte specializzate: <i>Fabbro.</i>	quando occorre
01.05.01.101	Intervento: Ripresa protezione elementi <i>Ripresa delle protezioni, dei rivestimenti e delle coloriture mediante rimozione dei vecchi strati, pulizia delle superfici ed applicazioni di prodotti idonei (anticorrosivi, protettivi) al tipo di materiale ed alle condizioni ambientali.</i> • Ditte specializzate: <i>Fabbro.</i>	ogni 5 anni

01.06 - Barriere di sicurezza stradale

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
01.06.01	Barriere di sicurezza stradale	
01.06.01.101	Intervento: Sostituzione <i>Sostituzione di parti e/o elementi usurati o compromessi (deformati, sganciati, rotti, ecc.).</i> • Ditte specializzate: <i>Specializzati vari.</i>	quando occorre

01.07 - Segnaletica stradale verticale

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
01.07.01	Segnaletica stradale verticale	
01.07.01.101	Intervento: Ripristino elementi <i>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.</i> • Ditte specializzate: <i>Specializzati vari.</i>	quando occorre

01.08 - Segnaletica stradale orizzontale

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
01.08.01	Segnaletica stradale orizzontale	
01.08.01.101	Intervento: Rifacimento della segnaletica <i>Rifacimento dei simboli, delle iscrizioni, delle strisce, ecc. mediante ridefinizione delle sagome e dei caratteri alfanumerici con applicazione di materiali idonei (vernici, vernici speciali, materiali termoplastici, materiali plastici indurenti a freddo, linee e simboli preformati, ecc.).</i> • Ditte specializzate: <i>Specializzati vari.</i>	ogni anno

01.09 - Arbusti e cespugli

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
01.09.01	Arbusti e cespugli	
01.09.01.101	Intervento: Concimazione e trattamenti antiparassitari <i>Concimazione e trattamenti antiparassitari e anticrittogamici con prodotti, idonei al tipo di pianta, per favorire la crescita e per contrastare efficacemente la malattie e gli organismi parassiti in atto.</i> • Ditte specializzate: <i>Giardiniere.</i>	quando occorre
01.09.01.102	Intervento: Innaffiaggio <i>Innaffiaggio delle piante. L'operazione può essere condotta manualmente oppure da prevedersi con innaffiatori automatici a tempo regolati in funzione delle stagioni e dei fabbisogni.</i> • Ditte specializzate: <i>Giardiniere.</i>	quando occorre
01.09.01.103	Intervento: Potatura piante <i>Potatura, taglio e riquadratura periodica delle piante.</i> • Ditte specializzate: <i>Giardiniere.</i>	quando occorre

INDICE

01 FAENZA_PISTA CICLABILE		pag.	2
01.01	Opere di fondazioni profonde		2
01.01.01	Pali		2
01.01.02	Platea su pali		2
01.02	Opere di sostegno e contenimento		2
01.02.01	Muro di sostegno a mensola		2
01.03	Pista ciclabile		2
01.03.01	Pavimentazione bituminosa		2
01.04	Smaltimento acque meteoriche		2
01.04.01	Tubazioni in materiale plastico (PVC, PE, ...)		2
01.04.02	Pozzetti		2
01.04.03	Embrici in Cls		2
01.05	Recinzioni		3
01.05.01	Recinzioni		3
01.06	Barriere di sicurezza stradale		3
01.06.01	Barriere di sicurezza stradale		3
01.07	Segnaletica stradale verticale		3
01.07.01	Segnaletica stradale verticale		3
01.08	Segnaletica stradale orizzontale		3
01.08.01	Segnaletica stradale orizzontale		3
01.09	Arbusti e cespugli		3
01.09.01	Arbusti e cespugli		3

IL TECNICO