

COMUNE DI ACQUAVIVA PICENA
PROVINCIA DI ASCOLI PICENO

**LAVORI DI PRONTO INTERVENTO PER MESSA IN SICUREZZA
DISSESTO STRADA COMUNALE VIA F.P. ANGELLOTTI**

PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO

DESCRIZIONE:

PIANO DI MANUTENZIONE

DATA: 19.11.2014

PROGETTISTA:

ING. FRANCESCO TROVARELLI

COMMITTENTE:

AMMINISTRAZIONE COMUNALE

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

ARCH. ANTONELLA STUZZICA

Comune di Acquaviva Picena
Provincia di Ascoli Piceno

PIANO DI MANUTENZIONE

MANUALE D'USO

(Articolo 38 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207)

OGGETTO: LAVORI DI PRONTO INTERVENTO PER MESSA IN SICUREZZA
DISSESTO STRADA COMUNALE VIA F.P. ANGELLOTTI

COMMITTENTE: Amministrazione Comunale

Ascoli Piceno, 19/11/2014

IL TECNICO
Ing. Francesco Trovarelli

Comune di: Acquaviva Picena

Provincia di: Ascoli Piceno

Oggetto: LAVORI DI PRONTO INTERVENTO PER MESSA IN SICUREZZA DISSESTO
STRADA COMUNALE VIA F.P. ANGELLOTTI

PER LA DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI, SI RIMANDA ALLA RELAZIONE DI CALCOLO ALLEGATA._

Elenco dei Corpi d'Opera:

° 01 Paratia di pali

° 02 Opere accessorie

Corpo d'Opera: 01

Paratia di pali

Unità Tecnologiche:

°01.01 Opere di sostegno e contenimento

Unità Tecnologica: 01.01

Opere di sostegno e contenimento

Sono così definite le unità tecnologiche e/o l'insieme degli elementi tecnici aventi la funzione di sostenere i carichi derivanti dal terreno e/o da eventuali movimenti franosi. Tali strutture vengono generalmente classificate in base al materiale con il quale vengono realizzate, al principio statico di funzionamento o alla loro geometria.

In particolare il coefficiente di spinta attiva assume valori che dipendono dalla geometria del paramento del muro e dei terreni retrostanti, nonché dalle caratteristiche meccaniche dei terreni e del contatto terramuro.

Nel caso di muri i cui spostamenti orizzontali siano impediti, la spinta può raggiungere valori maggiori di quelli relativi alla condizione di spinta attiva.

Per la distribuzione delle pressioni interstiziali occorre fare riferimento alle differenti condizioni che possono verificarsi nel tempo in dipendenza, ad esempio, dell'intensità e durata delle precipitazioni, della capacità drenante del terreno, delle caratteristiche e della efficienza del sistema di drenaggio.

Le azioni sull'opera devono essere valutate con riferimento all'intero paramento di monte, compreso il basamento di fondazione. Gli stati limite ultimi delle opere di sostegno si riferiscono allo sviluppo di meccanismi di collasso determinati dalla mobilitazione della resistenza del terreno interagente con le opere (GEO) e al raggiungimento della resistenza degli elementi che compongono le opere stesse (STR).

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

°01.01.01 Paratie di pali trivellati in c.c.a.

Elemento Manutenibile: 01.01.01

Paratie di pali trivellati in c.c.a.

Unità Tecnologica: 01.01

Opere di sostegno e contenimento

Si tratta di strutture la cui funzione non si riduce soltanto a sostenere la spinta del terreno. Esse sono costituite da pali trivellati in c.c.a. collegati in testa da un cordolo di ripartizione delle sollecitazioni e di collegamento, sempre in c.c.a.. Il sostegno della spinta di monte è affidato alla spinta passiva sul terreno di valle.

Modalità di uso corretto:

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.). In fase di progettazione definire con precisione la spinta "S" derivante dalla massa di terra e le relative componenti. Verificare le condizioni di stabilità relative:

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

In particolare per i rivestimenti inerpati provvedere al taglio della vegetazione in eccesso.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.01.01.A01 Corrosione

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

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

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.A04 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.

01.01.01.A05 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.

01.01.01.A06 Fessurazioni

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

01.01.01.A07 Lesioni

Si manifestano con l'interruzione delle superfici dell'elemento strutturale. Le caratteristiche, l'andamento, l'ampiezza ne

caratterizzano l'importanza e il tipo.

01.01.01.A08 Mancanza

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

01.01.01.A09 Presenza di vegetazione

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

01.01.01.A10 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.

01.01.01.A11 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.

01.01.01.A12 Rigonfiamento

Variazione della sagoma che interessa l'intero spessore del materiale e che si manifesta soprattutto in elementi lastriformi. Ben riconoscibile essendo dato dal tipico andamento "a bolla" combinato all'azione della gravità.

Corpo d'Opera: 02

Opere accessorie

Unità Tecnologiche:

°02.01 Strade

°02.02 Sistemi di sicurezza stradale

Unità Tecnologica: 02.01

Strade

Le strade rappresentano parte delle infrastrutture della viabilità che permettono il movimento o la sosta veicolare e il movimento pedonale. La classificazione e la distinzione delle strade viene fatta in base alla loro natura ed alle loro caratteristiche:

- autostrade;
- strade extraurbane principali;
- strade extraurbane secondarie;
- strade urbane di scorrimento;
- strade urbane di quartiere;
- strade locali.

Da un punto di vista delle caratteristiche degli elementi della sezione stradale si possono individuare: la carreggiata, la banchina, il margine centrale, i cigli, le cunette, le scarpate e le piazzole di sosta. Le strade e tutti gli elementi che ne fanno parte vanno mantenuti periodicamente non solo per assicurare la normale circolazione di veicoli e pedoni ma soprattutto nel rispetto delle norme sulla sicurezza e la prevenzione di infortuni a mezzi e persone.

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

°02.01.01 Carreggiata

°02.01.02 Dispositivi di ritenuta

Elemento Manutenibile: 02.01.01

Carreggiata

Unità Tecnologica: 02.01
Strade

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

Modalità di uso corretto:

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

ANOMALIE RISCONTRABILI

02.01.01.A01 Buche

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

02.01.01.A02 Cedimenti

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

02.01.01.A03 Sollevamento

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

02.01.01.A04 Usura manto stradale

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

Elemento Manutenibile: 02.01.02

Dispositivi di ritenuta

Unità Tecnologica: 02.01
Strade

È l'elemento la cui funzione è quella di evitare la fuoriuscita dei veicoli dalla piattaforma e/o a ridurne i danni conseguenti. È situato all'interno dello spartitraffico o del margine esterno alla piattaforma.

Modalità di uso corretto:

Controllare che le condizioni di installazione dei dispositivi di ritenuta siano tali da consentire il corretto funzionamento. In fase di

progettazione particolare attenzione va posta al loro dimensionamento, adottando, se necessario per i diversi margini, misure maggiori di quelle richieste dalla norma. Controllare e verificare che sia assicurata la necessaria azione di contenimento sui sostegni delle barriere.

ANOMALIE RISCONTRABILI

02.01.02.A01 Altezza inadeguata

Altezza inferiore rispetto ai riferimenti di norma.

02.01.02.A02 Mancanza

Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto.

02.01.02.A03 Rottura

Rottura di parti degli elementi costituenti i manufatti.

Unità Tecnologica: 02.02

Sistemi di sicurezza stradale

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

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

°02.02.01 Barriere di sicurezza per opere d'arte

Elemento Manutenibile: 02.02.01

Barriere di sicurezza per opere d'arte

Unità Tecnologica: 02.02
Sistemi di sicurezza stradale

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

Modalità di uso corretto:

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

ANOMALIE RISCONTRABILI

02.02.01.A01 Corrosione

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

02.02.01.A02 Deformazione

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

02.02.01.A03 Mancanza

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

02.02.01.A04 Rottura

Rottura di parti degli elementi costituenti le barriere di sicurezza.

02.02.01.A05 Sganciamenti

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

INDICE

| | | | |
|-----------|--|-------------|----------|
| 01 | Paratia di pali__ | pag. | 3 |
| 01.01 | Opere di sostegno e contenimento__ | | 4 |
| 01.01.01 | Paratie di pali trivellati in c.c.a.__ | | 5 |
| 02 | Opere accessorie__ | pag. | 7 |
| 02.01 | Strade__ | | 8 |
| 02.01.01 | Carreggiata__ | | 9 |
| 02.01.02 | Dispositivi di ritenuta__ | | 9 |
| 02.02 | Sistemi di sicurezza stradale__ | | 11 |
| 02.02.01 | Barriere di sicurezza per opere d'arte__ | | 12 |

IL TECNICO

Ing. Francesco Trovarelli

Comune di Acquaviva Picena
Provincia di Ascoli Piceno

PIANO DI MANUTENZIONE

**MANUALE DI
MANUTENZIONE**

(Articolo 38 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207)

OGGETTO: LAVORI DI PRONTO INTERVENTO PER MESSA IN SICUREZZA
DISSESTO STRADA COMUNALE VIA F.P. ANGELLOTTI

COMMITTENTE: Amministrazione Comunale

Ascoli Piceno, 19/11/2014

IL TECNICO
Ing. Francesco Trovarelli

Comune di: Acquaviva Picena
Provincia di: Ascoli Piceno
Oggetto: LAVORI DI PRONTO INTERVENTO PER MESSA IN SICUREZZA DISSESTO
STRADA COMUNALE VIA F.P. ANGELLOTTI

PER LA DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI, SI RIMANDA ALLA RELAZIONE DI CALCOLO ALLEGATA._

Elenco dei Corpi d'Opera:

° 01 Paratia di pali

° 02 Opere accessorie

Corpo d'Opera: 01

Paratia di pali

Unità Tecnologiche:

° 01.01 Opere di sostegno e contenimento

Unità Tecnologica: 01.01

Opere di sostegno e contenimento

Sono così definite le unità tecnologiche e/o l'insieme degli elementi tecnici aventi la funzione di sostenere i carichi derivanti dal terreno e/o da eventuali movimenti franosi. Tali strutture vengono generalmente classificate in base al materiale con il quale vengono realizzate, al principio statico di funzionamento o alla loro geometria.

In particolare il coefficiente di spinta attiva assume valori che dipendono dalla geometria del paramento del muro e dei terreni retrostanti, nonché dalle caratteristiche meccaniche dei terreni e del contatto terramuro.

Nel caso di muri i cui spostamenti orizzontali siano impediti, la spinta può raggiungere valori maggiori di quelli relativi alla condizione di spinta attiva.

Per la distribuzione delle pressioni interstiziali occorre fare riferimento alle differenti condizioni che possono verificarsi nel tempo in dipendenza, ad esempio, dell'intensità e durata delle precipitazioni, della capacità drenante del terreno, delle caratteristiche e della efficienza del sistema di drenaggio.

Le azioni sull'opera devono essere valutate con riferimento all'intero paramento di monte, compreso il basamento di fondazione. Gli stati limite ultimi delle opere di sostegno si riferiscono allo sviluppo di meccanismi di collasso determinati dalla mobilitazione della resistenza del terreno interagente con le opere (GEO) e al raggiungimento della resistenza degli elementi che compongono le opere stesse (STR).

REQUISITI E PRESTAZIONI (UT)

01.01.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.

Riferimenti normativi:

Legge 5.11.1971, n. 1086; Legge 2.2.1974, n. 64; D.M. Infrastrutture e Trasporti 14.1.2008; C.M. Infrastrutture e Trasporti 2.2.2009, n. 617; UNI EN 12767; UNI EN 1993; UNI EN 1998.

01.01.R02 Resistenza meccanica

Classe di Requisiti: Di stabilità

Classe di Esigenza: Sicurezza

Le opere 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, 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.

Riferimenti normativi:

Legge 5.11.1971, n. 1086; Legge 2.2.1974, n. 64; D.M. Infrastrutture e Trasporti 14.1.2008; C.M. Infrastrutture e Trasporti 2.2.2009, n. 617; UNI 8290-2; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1090-3; UNI 9503; UNI EN 1993; UNI EN 1999; UNI EN 1994; UNI EN 1995; UNI EN 384.

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

° 01.01.01 Paratie di pali trivellati in c.c.a.

Elemento Manutenibile: 01.01.01

Paratie di pali trivellati in c.c.a.

Unità Tecnologica: 01.01**Opere di sostegno e contenimento**

Si tratta di strutture la cui funzione non si riduce soltanto a sostenere la spinta del terreno. Esse sono costituite da pali trivellati in c.c.a. collegati in testa da un cordolo di ripartizione delle sollecitazioni e di collegamento, sempre in c.c.a.. Il sostegno della spinta di monte è affidato alla spinta passiva sul terreno di valle.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.01.01.A01 Corrosione

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

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

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.A04 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.

01.01.01.A05 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.

01.01.01.A06 Fessurazioni

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

01.01.01.A07 Lesioni

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

01.01.01.A08 Mancanza

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

01.01.01.A09 Presenza di vegetazione

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

01.01.01.A10 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.

01.01.01.A11 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.

01.01.01.A12 Rigonfiamento

Variazione della sagoma che interessa l'intero spessore del materiale e che si manifesta soprattutto in elementi lastriformi. Ben riconoscibile essendo dato dal tipico andamento "a bolla" combinato all'azione della gravità.

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.01.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 a monte, fondamentali per la limitazione ed il contenimento della spinta.

Requisiti da verificare: 1) *Stabilità*; 2) *Resistenza meccanica*.

Anomalie riscontrabili: 1) *Deformazioni e spostamenti*; 2) *Fenomeni di schiacciamento*; 3) *Fessurazioni*; 4) *Lesioni*; 5) *Principi di ribaltamento*; 6) *Principi di scorrimento*; 7) *Distacco*.

Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*_

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

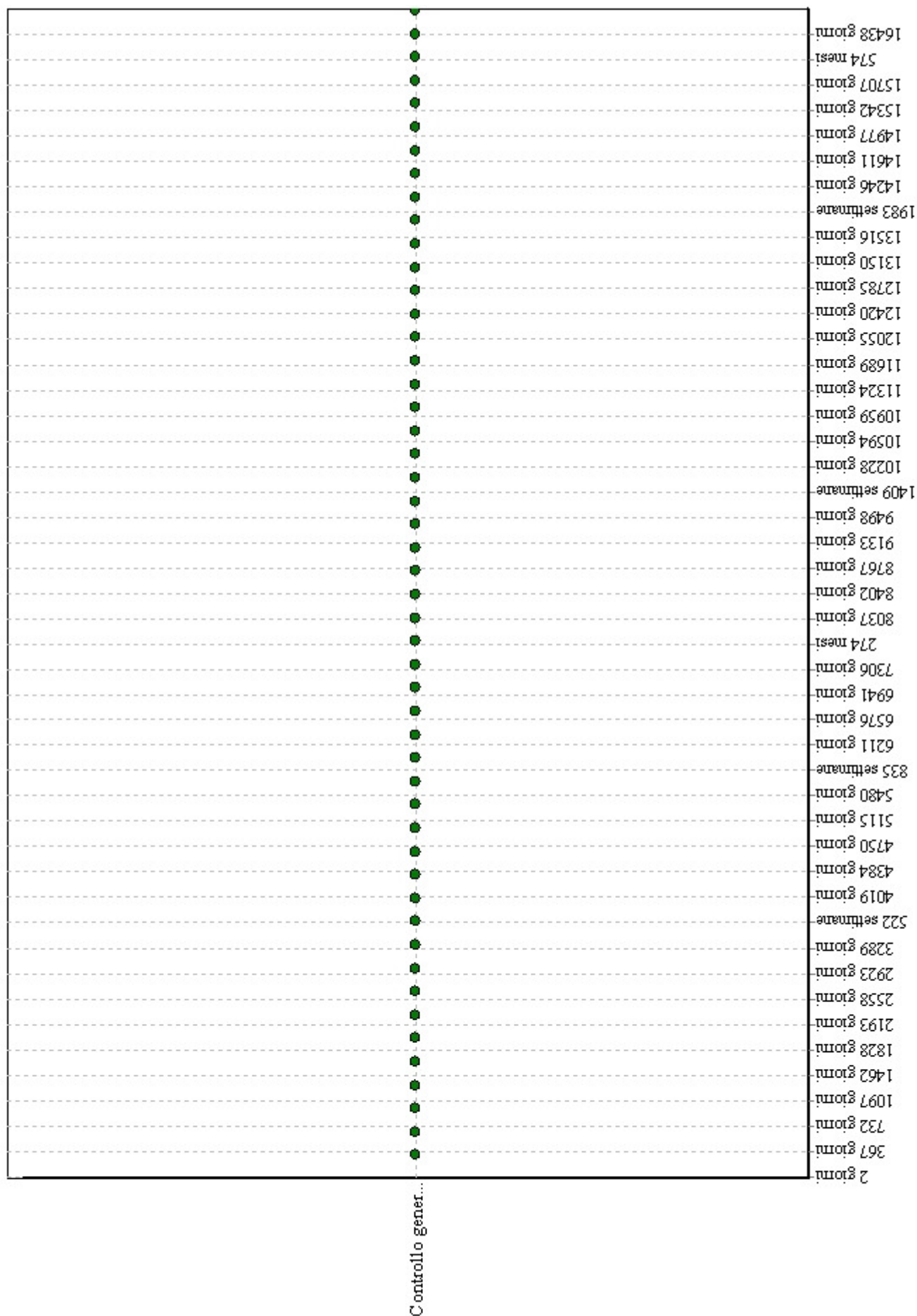
01.01.01.I01 Interventi sulle strutture

Cadenza: quando occorre

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

Ditte specializzate: *Specializzati vari.*_

Paratie di pali trivellati in c.c.a. - Controlli in 600 mesi



Paratie di pali trivellati in c.c.a. - Interventi in 600 mesi

| Interventi sull... | quando occorre | |
|--------------------|----------------|----------------|
| | | 2 giorni |
| | | 367 giorni |
| | | 732 giorni |
| | | 1097 giorni |
| | | 1462 giorni |
| | | 1828 giorni |
| | | 2193 giorni |
| | | 2558 giorni |
| | | 2923 giorni |
| | | 3289 giorni |
| | | 522 settimane |
| | | 4019 giorni |
| | | 4384 giorni |
| | | 4750 giorni |
| | | 5115 giorni |
| | | 5480 giorni |
| | | 835 settimane |
| | | 6211 giorni |
| | | 6576 giorni |
| | | 6941 giorni |
| | | 7306 giorni |
| | | 274 mesi |
| | | 8037 giorni |
| | | 8402 giorni |
| | | 8767 giorni |
| | | 9133 giorni |
| | | 9498 giorni |
| | | 1409 settimane |
| | | 10228 giorni |
| | | 10594 giorni |
| | | 10959 giorni |
| | | 11324 giorni |
| | | 11689 giorni |
| | | 12055 giorni |
| | | 12420 giorni |
| | | 12785 giorni |
| | | 13150 giorni |
| | | 13516 giorni |
| | | 1983 settimane |
| | | 14246 giorni |
| | | 14611 giorni |
| | | 14977 giorni |
| | | 15342 giorni |
| | | 15707 giorni |
| | | 574 mesi |
| | | 16438 giorni |

Corpo d'Opera: 02

Opere accessorie

Unità Tecnologiche:

° 02.01 Strade

° 02.02 Sistemi di sicurezza stradale

Unità Tecnologica: 02.01

Strade

Le strade rappresentano parte delle infrastrutture della viabilità che permettono il movimento o la sosta veicolare e il movimento pedonale. La classificazione e la distinzione delle strade viene fatta in base alla loro natura ed alle loro caratteristiche:

- autostrade;
- strade extraurbane principali;
- strade extraurbane secondarie;
- strade urbane di scorrimento;
- strade urbane di quartiere;
- strade locali.

Da un punto di vista delle caratteristiche degli elementi della sezione stradale si possono individuare: la carreggiata, la banchina, il margine centrale, i cigli, le cunette, le scarpate e le piazzole di sosta. Le strade e tutti gli elementi che ne fanno parte vanno mantenuti periodicamente non solo per assicurare la normale circolazione di veicoli e pedoni ma soprattutto nel rispetto delle norme sulla sicurezza e la prevenzione di infortuni a mezzi e persone.

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

° 02.01.01 Carreggiata

° 02.01.02 Dispositivi di ritenuta

Elemento Manutenibile: 02.01.01

Carreggiata

Unità Tecnologica: 02.01
Strade

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

REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

02.01.01.R01 Accessibilità

Classe di Requisiti: Sicurezza d'uso

Classe di Esigenza: Sicurezza

La carreggiata deve essere accessibile ai veicoli ed alle persone se consentito.

Prestazioni:

La carreggiata dovrà essere dimensionata secondo quanto previsto dalle norme in materia di circolazione stradale.

Livello minimo della prestazione:

Dimensioni minime:

- la carreggiata dovrà avere una larghezza minima pari a 3,50 m;
- deve essere dotata di sovrastruttura estesa per una larghezza di 0,30 m da entrambi i lati della carreggiata.

Riferimenti normativi:

Legge 9.1.1989, n. 13; Legge 24.11.2006, n. 286; Legge 27.12.2006, n. 296; Legge 2.4.2007, n. 40; D.Lgs. 3.4.2006, n. 152; D.Lgs. 30.4.1992, n. 285; D.Lgs. 10.9.1993, n. 360; D.P.R. 24.5.1988, n. 236; D.P.R. 16.12.1992, n. 495; D.P.R. 6.6.2001, n. 380; D.M. Lavori Pubblici 2.4.1968, n. 1444; D.M. Lavori Pubblici 11.4.1968, n. 1404; D.M. Lavori Pubblici 14.6.1989, n. 236; D.M. Infrastrutture e Trasporti 14.1.2008; D.M. Infrastrutture e Trasporti 5.11.2001; C.M. Infrastrutture e Trasporti 2.2.2009, n. 617; C.M. Lavori Pubblici 8.8.1986, n. 2575; C.M. Infrastrutture e Trasporti 29.5.2002, n. 401; Direttiva M.I.T. 25.8.2004; UNI EN 1251; UNI EN 13242; UNI EN 13285; UNI EN ISO 14688-1; CNR UNI 10007; Bollettino Ufficiale CNR 26.4.1978, n. 60; Bollettino Ufficiale CNR 28.7.1980, n. 78; Bollettino Ufficiale CNR 15.4.1983, n. 90.

ANOMALIE RISCONTRABILI

02.01.01.A01 Buche

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

02.01.01.A02 Cedimenti

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

02.01.01.A03 Sollevamento

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

02.01.01.A04 Usura manto stradale

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

genere.

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.01.C01 Controllo carreggiata

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Controllo

Controllo dello stato generale. Verifica dell'assenza di eventuali buche e/o altre anomalie (cedimenti, sollevamenti, difetti di pendenza, fessurazioni, ecc.). Controllo dello stato dei giunti. Controllo dell'integrità della striscia di segnaletica di margine verso la banchina.

Requisiti da verificare: 1) *Accessibilità*.

Anomalie riscontrabili: 1) *Buche*; 2) *Cedimenti*; 3) *Sollevamento*; 4) *Usura manto stradale*.

Ditte specializzate: *Specializzati vari*.__

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.01.I01 Ripristino carreggiata

Cadenza: quando occorre

Riparazioni di eventuali buche e/o fessurazioni mediante ripristino degli strati di fondo, pulizia e rifacimento degli strati superficiali con l'impiego di bitumi stradali a caldo. Rifacimento di giunti degradati.

Ditte specializzate: *Specializzati vari*.__

Carreggiata - Controlli in 600 mesi

| | |
|-------------------|----------------|
| Controllo care... | 2 giorni |
| | 367 giorni |
| | 732 giorni |
| | 1097 giorni |
| | 1462 giorni |
| | 1828 giorni |
| | 2193 giorni |
| | 2558 giorni |
| | 2923 giorni |
| | 3289 giorni |
| | 522 settimane |
| | 4019 giorni |
| | 4384 giorni |
| | 4750 giorni |
| | 5115 giorni |
| | 5480 giorni |
| | 835 settimane |
| | 6211 giorni |
| | 6576 giorni |
| | 6941 giorni |
| | 7306 giorni |
| | 274 mesi |
| | 8037 giorni |
| | 8402 giorni |
| | 8767 giorni |
| | 9133 giorni |
| | 9498 giorni |
| | 1409 settimane |
| | 10228 giorni |
| | 10594 giorni |
| | 10959 giorni |
| | 11324 giorni |
| | 11689 giorni |
| | 12055 giorni |
| | 12420 giorni |
| | 12785 giorni |
| | 13150 giorni |
| | 13516 giorni |
| | 1983 settimane |
| | 14246 giorni |
| | 14611 giorni |
| | 14977 giorni |
| | 15342 giorni |
| | 15707 giorni |
| | 574 mesi |
| | 16438 giorni |

Carreggiata - Interventi in 600 mesi

| Ripristino carr... | quando occorre | |
|--------------------|----------------|----------------|
| | | 2 giorni |
| | | 367 giorni |
| | | 732 giorni |
| | | 1097 giorni |
| | | 1462 giorni |
| | | 1828 giorni |
| | | 2193 giorni |
| | | 2558 giorni |
| | | 2923 giorni |
| | | 3289 giorni |
| | | 522 settimane |
| | | 4019 giorni |
| | | 4384 giorni |
| | | 4750 giorni |
| | | 5115 giorni |
| | | 5480 giorni |
| | | 835 settimane |
| | | 6211 giorni |
| | | 6576 giorni |
| | | 6941 giorni |
| | | 7306 giorni |
| | | 274 mesi |
| | | 8037 giorni |
| | | 8402 giorni |
| | | 8767 giorni |
| | | 9133 giorni |
| | | 9498 giorni |
| | | 1409 settimane |
| | | 10228 giorni |
| | | 10594 giorni |
| | | 10959 giorni |
| | | 11324 giorni |
| | | 11689 giorni |
| | | 12055 giorni |
| | | 12420 giorni |
| | | 12785 giorni |
| | | 13150 giorni |
| | | 13516 giorni |
| | | 1983 settimane |
| | | 14246 giorni |
| | | 14611 giorni |
| | | 14977 giorni |
| | | 15342 giorni |
| | | 15707 giorni |
| | | 574 mesi |
| | | 16438 giorni |

Elemento Manutenibile: 02.01.02

Dispositivi di ritenuta

Unità Tecnologica: 02.01
Strade

È l'elemento la cui funzione è quella di evitare la fuoriuscita dei veicoli dalla piattaforma e/o a ridurne i danni conseguenti. È situato all'interno dello spartitraffico o del margine esterno alla piattaforma.

REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

02.01.02.R01 Invalicabilità

Classe di Requisiti: Sicurezza d'uso

Classe di Esigenza: Sicurezza

I dispositivi di ritenuta devono essere realizzati in modo da non essere facilmente invalicabili.

Prestazioni:

In particolare su opere di scavalcamento (ponti, viadotti, sovrappassi, ecc.) devono essere predisposti ai limiti esterni dispositivi di ritenuta e/o parapetti opportunamente dimensionati.

Livello minimo della prestazione:

I dispositivi di ritenuta devono avere una altezza $\geq 1,00$ m.

Riferimenti normativi:

Legge 9.1.1989, n. 13; Legge 24.11.2006, n. 286; Legge 27.12.2006, n. 296; Legge 2.4.2007, n. 40; D.Lgs. 3.4.2006, n. 152; D.Lgs. 30.4.1992, n. 285; D.Lgs. 10.9.1993, n. 360; D.P.R. 24.5.1988, n. 236; D.P.R. 16.12.1992, n. 495; D.P.R. 6.6.2001, n. 380; D.M. Lavori Pubblici 2.4.1968, n. 1444; D.M. Lavori Pubblici 11.4.1968, n. 1404; D.M. Lavori Pubblici 14.6.1989, n. 236; D.M. Infrastrutture e Trasporti 14.1.2008; D.M. Infrastrutture e Trasporti 5.11.2001; C.M. Infrastrutture e Trasporti 2.2.2009, n. 617; C.M. Lavori Pubblici 8.8.1986, n. 2575; C.M. Infrastrutture e Trasporti 29.5.2002, n. 401; Direttiva M.I.T. 25.8.2004; UNI EN 13242; UNI EN 13285; UNI EN ISO 14688-1; CNR UNI 10007; Bollettino Ufficiale CNR 26.4.1978, n. 60; Bollettino Ufficiale CNR 28.7.1980, n. 78; Bollettino Ufficiale CNR 15.4.1983, n. 90.

ANOMALIE RISCONTRABILI

02.01.02.A01 Altezza inadeguata

Altezza inferiore rispetto ai riferimenti di norma.

02.01.02.A02 Mancanza

Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto.

02.01.02.A03 Rottura

Rottura di parti degli elementi costituenti i manufatti.

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.02.C01 Controllo efficienza

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Prova

Controllo della loro integrità e dei limiti di altezza di invalicabilità.

Requisiti da verificare: 1) *Invalicabilità*.

Anomalie riscontrabili: 1) *Altezza inadeguata*; 2) *Mancanza*; 3) *Rottura*.

Ditte specializzate: *Specializzati vari.*_

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.02.I01 Ripristino

Cadenza: quando occorre

Ripristino delle parti costituenti e adeguamento dell'altezza di invalicabilità.

Ditte specializzate: *Specializzati vari.*_

Dispositivi di ritenuta - Controlli in 600 mesi

| Controllo effic... | |
|--------------------|--|
| 2 giorni | |
| 367 giorni | |
| 732 giorni | |
| 1097 giorni | |
| 1462 giorni | |
| 1828 giorni | |
| 2193 giorni | |
| 2558 giorni | |
| 2923 giorni | |
| 3289 giorni | |
| 522 settimane | |
| 4019 giorni | |
| 4384 giorni | |
| 4750 giorni | |
| 5115 giorni | |
| 5480 giorni | |
| 835 settimane | |
| 6211 giorni | |
| 6576 giorni | |
| 6941 giorni | |
| 7306 giorni | |
| 274 mesi | |
| 8037 giorni | |
| 8402 giorni | |
| 8767 giorni | |
| 9133 giorni | |
| 9498 giorni | |
| 1409 settimane | |
| 10228 giorni | |
| 10594 giorni | |
| 10959 giorni | |
| 11324 giorni | |
| 11689 giorni | |
| 12055 giorni | |
| 12420 giorni | |
| 12785 giorni | |
| 13150 giorni | |
| 13516 giorni | |
| 1983 settimane | |
| 14246 giorni | |
| 14611 giorni | |
| 14977 giorni | |
| 15342 giorni | |
| 15707 giorni | |
| 574 mesi | |
| 16438 giorni | |

Dispositivi di ritenuta - Interventi in 600 mesi

| Ripristino | quando occorre | |
|------------|----------------|----------------|
| | | 2 giorni |
| | | 367 giorni |
| | | 732 giorni |
| | | 1097 giorni |
| | | 1462 giorni |
| | | 1828 giorni |
| | | 2193 giorni |
| | | 2558 giorni |
| | | 2923 giorni |
| | | 3289 giorni |
| | | 522 settimane |
| | | 4019 giorni |
| | | 4384 giorni |
| | | 4750 giorni |
| | | 5115 giorni |
| | | 5480 giorni |
| | | 835 settimane |
| | | 6211 giorni |
| | | 6576 giorni |
| | | 6941 giorni |
| | | 7306 giorni |
| | | 274 mesi |
| | | 8037 giorni |
| | | 8402 giorni |
| | | 8767 giorni |
| | | 9133 giorni |
| | | 9498 giorni |
| | | 1409 settimane |
| | | 10228 giorni |
| | | 10594 giorni |
| | | 10959 giorni |
| | | 11324 giorni |
| | | 11689 giorni |
| | | 12055 giorni |
| | | 12420 giorni |
| | | 12785 giorni |
| | | 13150 giorni |
| | | 13516 giorni |
| | | 1983 settimane |
| | | 14246 giorni |
| | | 14611 giorni |
| | | 14977 giorni |
| | | 15342 giorni |
| | | 15707 giorni |
| | | 574 mesi |
| | | 16438 giorni |

Unità Tecnologica: 02.02

Sistemi di sicurezza stradale

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

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

° 02.02.01 Barriere di sicurezza per opere d'arte

Elemento Manutenibile: 02.02.01

Barriere di sicurezza per opere d'arte

Unità Tecnologica: 02.02
Sistemi di sicurezza stradale

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

ANOMALIE RISCONTRABILI

02.02.01.A01 Corrosione

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

02.02.01.A02 Deformazione

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

02.02.01.A03 Mancanza

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

02.02.01.A04 Rottura

Rottura di parti degli elementi costituenti le barriere di sicurezza.

02.02.01.A05 Sganciamenti

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

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.02.01.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Controllo

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

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

Ditte specializzate: *Specializzati vari.*_

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.02.01.I01 Integrazione

Cadenza: quando occorre

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

Ditte specializzate: *Specializzati vari.*_

02.02.01.I02 Sistemazione opere complementari**Cadenza: ogni 3 mesi**

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

Ditte specializzate: *Specializzati vari.*_

02.02.01.I03 Sostituzione**Cadenza: quando occorre**

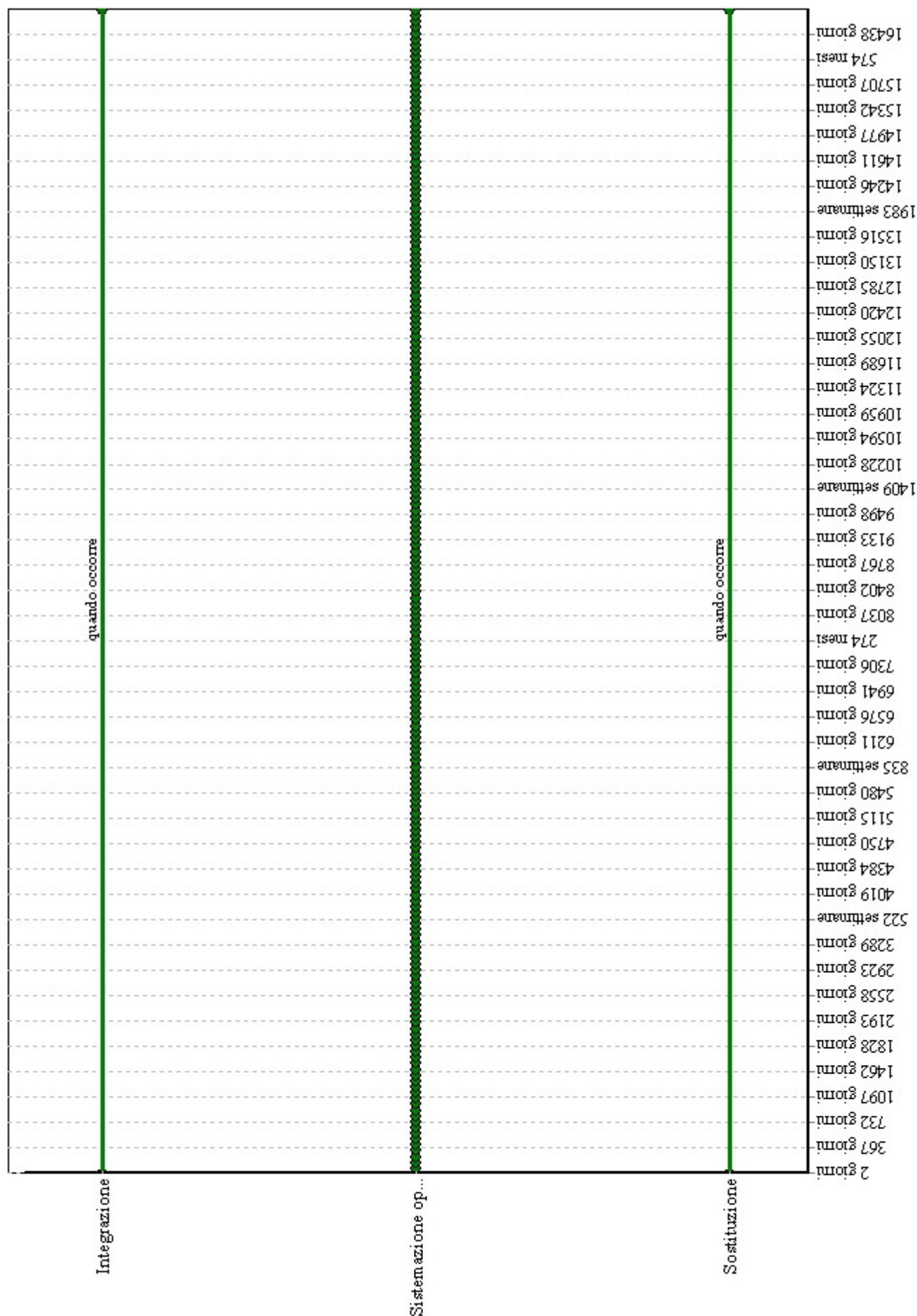
Sostituzione di parti e/o elementi usurati o compromessi (deformati, sganciati, rotti, ecc.).

Ditte specializzate: *Specializzati vari.*_

Barriere di sicurezza per opere d'arte - Controlli in 600 mesi

| | |
|--------------------|----------------|
| Controllo gener... | 2 giorni |
| | 367 giorni |
| | 732 giorni |
| | 1097 giorni |
| | 1462 giorni |
| | 1828 giorni |
| | 2193 giorni |
| | 2558 giorni |
| | 2923 giorni |
| | 3289 giorni |
| | 522 settimane |
| | 4019 giorni |
| | 4384 giorni |
| | 4750 giorni |
| | 5115 giorni |
| | 5480 giorni |
| | 835 settimane |
| | 6211 giorni |
| | 6576 giorni |
| | 6941 giorni |
| | 7306 giorni |
| | 274 mesi |
| | 8037 giorni |
| | 8402 giorni |
| | 8767 giorni |
| | 9133 giorni |
| | 9498 giorni |
| | 1409 settimane |
| | 10228 giorni |
| | 10594 giorni |
| | 10959 giorni |
| | 11324 giorni |
| | 11689 giorni |
| | 12055 giorni |
| | 12420 giorni |
| | 12785 giorni |
| | 13150 giorni |
| | 13516 giorni |
| | 1983 settimane |
| | 14246 giorni |
| | 14611 giorni |
| | 14977 giorni |
| | 15342 giorni |
| | 15707 giorni |
| | 574 mesi |
| | 16438 giorni |

Barriere di sicurezza per opere d'arte - Interventi in 600 mesi



INDICE

| | | | |
|-----------|---|-------------|-----------|
| 01 | Paratia di pali_ | pag. | 3 |
| 01.01 | Opere di sostegno e contenimento_ | | 4 |
| 01.01.01 | Paratie di pali trivellati in c.c.a._ | | 6 |
| 02 | Opere accessorie_ | pag. | 10 |
| 02.01 | Strade_ | | 11 |
| 02.01.01 | Carreggiata_ | | 12 |
| 02.01.02 | Dispositivi di ritenuta_ | | 16 |
| 02.02 | Sistemi di sicurezza stradale_ | | 20 |
| 02.02.01 | Barriere di sicurezza per opere d'arte_ | | 21 |

IL TECNICO

Ing. Francesco Trovarelli

Comune di Acquaviva Picena
Provincia di Ascoli Piceno

PIANO DI MANUTENZIONE

**PROGRAMMA DI
MANUTENZIONE**

SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI

(Articolo 38 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207)

OGGETTO: LAVORI DI PRONTO INTERVENTO PER MESSA IN SICUREZZA
DISSESTO STRADA COMUNALE VIA F.P. ANGELLOTTI

COMMITTENTE: Amministrazione Comunale

Ascoli Piceno, 19/11/2014

IL TECNICO
Ing. Francesco Trovarelli

Di stabilità

01 - Paratia di pali

01.01 - Opere di sostegno e contenimento

| Codice | Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli | Tipologia | Frequenza |
|--------------|--|-------------------|--------------|
| 01.01 | Opere di sostegno e contenimento | | |
| 01.01.R01 | <p>Requisito: Stabilità</p> <p><i>Le opere di sostegno e contenimento in fase d'opera dovranno garantire la stabilità in relazione al principio statico di funzionamento.</i></p> <p>Livello minimo della prestazione: <i>Essi variano in funzione delle verifiche di stabilità:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - al ribaltamento; - allo scorrimento; - allo schiacciamento; - allo slittamento del complesso terra-muro. <p>Riferimenti normativi: <i>Legge 5.11.1971, n. 1086; Legge 2.2.1974, n. 64; D.M. Infrastrutture e Trasporti 14.1.2008; C.M. Infrastrutture e Trasporti 2.2.2009, n. 617; UNI EN 12767; UNI EN 1993; UNI EN 1998.</i></p> | Controllo a vista | ogni 12 mesi |
| 01.01.01.C01 | <p>Controllo: Controllo generale</p> <p><i>Controllare la stabilità delle strutture e l'assenza di eventuali anomalie. In particolare la comparsa di segni di dissesti evidenti (fratturazioni, lesioni, principio di ribaltamento, ecc.) Verifica dello stato del calcestruzzo e controllo del degrado e/o di eventuali processi di carbonatazione e/o corrosione. Controllare l'efficacia dei sistemi di drenaggio a monte, fondamentali per la limitazione ed il contenimento della spinta.</i></p> | | |
| 01.01.R02 | <p>Requisito: Resistenza meccanica</p> <p><i>Le opere 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></p> <p>Livello minimo della prestazione: <i>Per i livelli minimi si rimanda alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.</i></p> <p>Riferimenti normativi: <i>Legge 5.11.1971, n. 1086; Legge 2.2.1974, n. 64; D.M. Infrastrutture e Trasporti 14.1.2008; C.M. Infrastrutture e Trasporti 2.2.2009, n. 617; UNI 8290-2; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1090-3; UNI 9503; UNI EN 1993; UNI EN 1999; UNI EN 1994; UNI EN 1995; UNI EN 384.</i></p> | Controllo a vista | ogni 12 mesi |
| 01.01.01.C01 | <p>Controllo: Controllo generale</p> <p><i>Controllare la stabilità delle strutture e l'assenza di eventuali anomalie. In particolare la comparsa di segni di dissesti evidenti (fratturazioni, lesioni, principio di ribaltamento, ecc.) Verifica dello stato del calcestruzzo e controllo del degrado e/o di eventuali processi di carbonatazione e/o corrosione. Controllare l'efficacia dei sistemi di drenaggio a monte, fondamentali per la limitazione ed il contenimento della spinta.</i></p> | | |

Sicurezza d'uso

02 - Opere accessorie

02.01 - Strade

| Codice | Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli | Tipologia | Frequenza |
|-----------------|---|-----------|-----------|
| 02.01.01 | Carreggiata | | |
| 02.01.01.R01 | <p>Requisito: Accessibilità</p> <p><i>La carreggiata deve essere accessibile ai veicoli ed alle persone se consentito.</i></p> <p>Livello minimo della prestazione: <i>Dimensioni minime:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - la carreggiata dovrà avere una larghezza minima pari a 3,50 m; - deve essere dotata di sovrastruttura estesa per una larghezza di 0,30 m da entrambi i lati della carreggiata. <p>Riferimenti normativi: Legge 9.1.1989, n. 13; Legge 24.11.2006, n. 286; Legge 27.12.2006, n. 296; Legge 2.4.2007, n. 40; D.Lgs. 3.4.2006, n. 152; D.Lgs. 30.4.1992, n. 285; D.Lgs. 10.9.1993, n. 360; D.P.R. 24.5.1988, n. 236; D.P.R. 16.12.1992, n. 495; D.P.R. 6.6.2001, n. 380; D.M. Lavori Pubblici 2.4.1968, n. 1444; D.M. Lavori Pubblici 11.4.1968, n. 1404; D.M. Lavori Pubblici 14.6.1989, n. 236; D.M. Infrastrutture e Trasporti 14.1.2008; D.M. Infrastrutture e Trasporti 5.11.2001; C.M. Infrastrutture e Trasporti 2.2.2009, n. 617; C.M. Lavori Pubblici 8.8.1986, n. 2575; C.M. Infrastrutture e Trasporti 29.5.2002, n. 401; Direttiva M.I.T. 25.8.2004; UNI EN 1251; UNI EN 13242; UNI EN 13285; UNI EN ISO 14688-1; CNR UNI 10007; Bollettino Ufficiale CNR 26.4.1978, n. 60; Bollettino Ufficiale CNR 28.7.1980, n. 78; Bollettino Ufficiale CNR 15.4.1983, n. 90.</p> | Controllo | ogni mese |
| 02.01.01.C01 | <p>Controllo: Controllo carreggiata</p> <p><i>Controllo dello stato generale. Verifica dell'assenza di eventuali buche e/o altre anomalie (cedimenti, sollevamenti, difetti di pendenza, fessurazioni, ecc.). Controllo dello stato dei giunti. Controllo dell'integrità della striscia di segnaletica di margine verso la banchina.</i></p> | | |
| 02.01.02 | Dispositivi di ritenuta | | |
| 02.01.02.R01 | <p>Requisito: Invalicabilità</p> <p><i>I dispositivi di ritenuta devono essere realizzati in modo da non essere facilmente invalicabili.</i></p> <p>Livello minimo della prestazione: <i>I dispositivi di ritenuta devono avere una altezza $\geq 1,00$ m.</i></p> <p>Riferimenti normativi: Legge 9.1.1989, n. 13; Legge 24.11.2006, n. 286; Legge 27.12.2006, n. 296; Legge 2.4.2007, n. 40; D.Lgs. 3.4.2006, n. 152; D.Lgs. 30.4.1992, n. 285; D.Lgs. 10.9.1993, n. 360; D.P.R. 24.5.1988, n. 236; D.P.R. 16.12.1992, n. 495; D.P.R. 6.6.2001, n. 380; D.M. Lavori Pubblici 2.4.1968, n. 1444; D.M. Lavori Pubblici 11.4.1968, n. 1404; D.M. Lavori Pubblici 14.6.1989, n. 236; D.M. Infrastrutture e Trasporti 14.1.2008; D.M. Infrastrutture e Trasporti 5.11.2001; C.M. Infrastrutture e Trasporti 2.2.2009, n. 617; C.M. Lavori Pubblici 8.8.1986, n. 2575; C.M. Infrastrutture e Trasporti 29.5.2002, n. 401; Direttiva M.I.T. 25.8.2004; UNI EN 13242; UNI EN 13285; UNI EN ISO 14688-1; CNR UNI 10007; Bollettino Ufficiale CNR 26.4.1978, n. 60; Bollettino Ufficiale CNR 28.7.1980, n. 78; Bollettino Ufficiale CNR 15.4.1983, n. 90.</p> | Prova | ogni mese |
| 02.01.02.C01 | <p>Controllo: Controllo efficienza</p> <p><i>Controllo della loro integrità e dei limiti di altezza di invalicabilità.</i></p> | | |

INDICE

Elenco Classe di Requisiti:

| | | |
|-----------------|------|---|
| Di stabilità | pag. | 2 |
| Sicurezza d'uso | pag. | 3 |

IL TECNICO

Ing. Francesco Trovarelli

Comune di Acquaviva Picena
Provincia di Ascoli Piceno

PIANO DI MANUTENZIONE

**PROGRAMMA DI
MANUTENZIONE**

SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI

(Articolo 38 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207)

OGGETTO: LAVORI DI PRONTO INTERVENTO PER MESSA IN SICUREZZA
DISSESTO STRADA COMUNALE VIA F.P. ANGELLOTTI

COMMITTENTE: Amministrazione Comunale

Ascoli Piceno, 19/11/2014

IL TECNICO
Ing. Francesco Trovarelli

01 - Paratia di pali

01.01 - Opere di sostegno e contenimento

| Codice | Elementi Manutenibili / Controlli | Tipologia | Frequenza |
|-----------------|--|-------------------|--------------|
| 01.01.01 | Paratie di pali trivellati in c.c.a. | | |
| 01.01.01.C01 | <p>Controllo: Controllo generale</p> <p><i>Controllare la stabilità delle strutture e l'assenza di eventuali anomalie. In particolare la comparsa di segni di dissesti evidenti (fratturazioni, lesioni, principio di ribaltamento, ecc.) Verifica dello stato del calcestruzzo e controllo del degrado e/o di eventuali processi di carbonatazione e/o corrosione. Controllare l'efficacia dei sistemi di drenaggio a monte, fondamentali per la limitazione ed il contenimento della spinta.</i></p> <p>Requisiti da verificare: 1) Stabilità; 2) Resistenza meccanica.</p> <p>Anomalie riscontrabili: 1) Deformazioni e spostamenti; 2) Fenomeni di schiacciamento; 3) Fessurazioni; 4) Lesioni; 5) Principi di ribaltamento; 6) Principi di scorrimento; 7) Distacco.</p> <p>Ditte specializzate: <i>Tecnici di livello superiore.</i></p> | Controllo a vista | ogni 12 mesi |

02 - Opere accessorie

02.01 - Strade

| Codice | Elementi Manutenibili / Controlli | Tipologia | Frequenza |
|-----------------|--|-----------|-----------|
| 02.01.01 | Carreggiata | | |
| 02.01.01.C01 | Controllo: Controllo carreggiata <i>Controllo dello stato generale. Verifica dell'assenza di eventuali buche e/o altre anomalie (cedimenti, sollevamenti, difetti di pendenza, fessurazioni, ecc.). Controllo dello stato dei giunti. Controllo dell'integrità della striscia di segnaletica di margine verso la banchina.</i> Requisiti da verificare: 1) Accessibilità. Anomalie riscontrabili: 1) Buche; 2) Cedimenti; 3) Sollevamento; 4) Usura manto stradale. Ditte specializzate: <i>Specializzati vari.</i> __ | Controllo | ogni mese |
| 02.01.02 | Dispositivi di ritenuta | | |
| 02.01.02.C01 | Controllo: Controllo efficienza <i>Controllo della loro integrità e dei limiti di altezza di invalicabilità.</i> Requisiti da verificare: 1) Invalicabilità. Anomalie riscontrabili: 1) Altezza inadeguata; 2) Mancanza; 3) Rottura. Ditte specializzate: <i>Specializzati vari.</i> __ | Prova | ogni mese |

02.02 - Sistemi di sicurezza stradale

| Codice | Elementi Manutenibili / Controlli | Tipologia | Frequenza |
|-----------------|--|-----------|-----------|
| 02.02.01 | Barriere di sicurezza per opere d'arte | | |
| 02.02.01.C01 | Controllo: Controllo generale <i>Controllare periodicamente l'efficienza delle barriere stradali e delle parti costituenti nonché la loro integrazione con la viabilità e segnaletica stradale. Controllare l'integrità delle opere complementari connesse (fondazioni, supporti, dispositivi di smaltimento delle acque, ecc.), nell'ambito della sicurezza stradale.</i> Anomalie riscontrabili: 1) Corrosione; 2) Deformazione; 3) Mancanza; 4) Rottura; 5) Sganciamenti. Ditte specializzate: <i>Specializzati vari.</i> __ | Controllo | ogni mese |

INDICE

| | | | |
|-----------|---|-------------|----------|
| 01 | Paratia di pali_ | pag. | 2 |
| 01.01 | Opere di sostegno e contenimento_ | | 2 |
| 01.01.01 | Paratie di pali trivellati in c.c.a._ | | 2 |
| 02 | Opere accessorie_ | pag. | 3 |
| 02.01 | Strade_ | | 3 |
| 02.01.01 | Carreggiata_ | | 3 |
| 02.01.02 | Dispositivi di ritenuta_ | | 3 |
| 02.02 | Sistemi di sicurezza stradale_ | | 3 |
| 02.02.01 | Barriere di sicurezza per opere d'arte_ | | 3 |

IL TECNICO

Ing. Francesco Trovarelli

Comune di Acquaviva Picena
Provincia di Ascoli Piceno

PIANO DI MANUTENZIONE

**PROGRAMMA DI
MANUTENZIONE**

SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI

(Articolo 38 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207)

OGGETTO: LAVORI DI PRONTO INTERVENTO PER MESSA IN SICUREZZA
DISSESTO STRADA COMUNALE VIA F.P. ANGELLOTTI

COMMITTENTE: Amministrazione Comunale

Ascoli Piceno, 19/11/2014

IL TECNICO
Ing. Francesco Trovarelli

01 - Paratia di pali

01.01 - Opere di sostegno e contenimento

| Codice | Elementi Manutenibili / Interventi | Frequenza |
|-----------------|---|----------------|
| 01.01.01 | Paratie di pali trivellati in c.c.a. | |
| 01.01.01.I01 | <p>Intervento: Interventi sulle strutture</p> <p><i>Gli interventi riparativi dovranno effettuarsi a secondo del tipo di anomalia riscontrata e previa diagnosi delle cause del difetto accertato.</i></p> <p>Ditte specializzate: <i>Specializzati vari.</i></p> | quando occorre |

02 - Opere accessorie

02.01 - Strade

| Codice | Elementi Manutenibili / Interventi | Frequenza |
|-----------------|--|----------------|
| 02.01.01 | Carreggiata | |
| 02.01.01.I01 | Intervento: Ripristino carreggiata <i>Riparazioni di eventuali buche e/o fessurazioni mediante ripristino degli strati di fondo, pulizia e rifacimento degli strati superficiali con l'impiego di bitumi stradali a caldo. Rifacimento di giunti degradati.</i> Ditte specializzate: <i>Specializzati vari.</i> __ | quando occorre |
| 02.01.02 | Dispositivi di ritenuta | |
| 02.01.02.I01 | Intervento: Ripristino <i>Ripristino delle parti costituenti e adeguamento dell'altezza di invalicabilità.</i> Ditte specializzate: <i>Specializzati vari.</i> __ | quando occorre |

02.02 - Sistemi di sicurezza stradale

| Codice | Elementi Manutenibili / Interventi | Frequenza |
|-----------------|---|----------------|
| 02.02.01 | Barriere di sicurezza per opere d'arte | |
| 02.02.01.I01 | Intervento: Integrazione <i>Integrazione di parti e/o elementi connessi. Assemblaggio di parti sconnesse o fuori sede.</i> Ditte specializzate: <i>Specializzati vari.</i> __ | quando occorre |
| 02.02.01.I03 | 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 |
| 02.02.01.I02 | Intervento: Sistemazione opere complementari <i>Sistemazione delle opere complementari (fondazioni, supporti, dispositivi di smaltimento delle acque, elementi segnaletica, ecc.).</i> Ditte specializzate: <i>Specializzati vari.</i> __ | ogni 3 mesi |

INDICE

| | | | |
|-----------|---|-------------|----------|
| 01 | Paratia di pali_ | pag. | 2 |
| 01.01 | Opere di sostegno e contenimento_ | | 2 |
| 01.01.01 | Paratie di pali trivellati in c.c.a._ | | 2 |
| 02 | Opere accessorie_ | pag. | 3 |
| 02.01 | Strade_ | | 3 |
| 02.01.01 | Carreggiata_ | | 3 |
| 02.01.02 | Dispositivi di ritenuta_ | | 3 |
| 02.02 | Sistemi di sicurezza stradale_ | | 3 |
| 02.02.01 | Barriere di sicurezza per opere d'arte_ | | 3 |

IL TECNICO

Ing. Francesco Trovarelli