



**Interporto di Trieste**  
Ferneti

## INTERVENTI DI INFRASTRUTTURAZIONE IN AREA EX WARTSILA A SAN DORLIGO (TS)

### PROGETTO ESECUTIVO

PROGETTISTA:

**C & T engineering srl**

Via Veneto n° 13 - 31057 Lanzago di Silea (TV)

Dott. ing. Francesco Toninato

Dott. arch. Stefano Toninato

COMM.	FILE	DOC.	REV.	DATA
13-18-C	13-18-C I-0.docx	I	0	31 OTT 2018

### PIANO DI MANUTENZIONE

REVISIONE	DATA	OGGETTO	REDATTO	APPROVATO	AUTORIZZATO
0	31/10/2018	1ª EMISSIONE	BER	STE	TON

La **C & T engineering srl** si riserva la proprietà del presente elaborato e ne vieta l'uso o la riproduzione, anche parziali, non autorizzate.



Piano di manutenzione Infrastrutturazione in area ex Wartsila a San Dorligo (TS)	Doc./rev. <b>I/0</b>	Comm. <b>13/18C</b>	Rev. 0
	File: 13-18-C I-0.docx		31 OTT 2018

Il piano di manutenzione dell'opera è costituito dai seguenti documenti operativi:

<b>PARTE I: MANUALE D'USO .....</b>	<b>2</b>
<b>PARTE II: MANUALE DI MANUTENZIONE .....</b>	<b>9</b>
<b>PARTE III: PROGRAMMA DI MANUTENZIONE .....</b>	<b>18</b>

Piano di manutenzione – manuale di manutenzione Infrastrutturazione in area ex Wartsila a San Dorligo (TS)	Doc./rev. <b>I/0</b> File: 13-18-C I-0.docx	Comm. <b>13/18C</b>	Rev. 0 31 OTT 2018
---	--	---------------------	-----------------------

# PARTE I: MANUALE D'USO

## INDICE PARTE I

01 Corpo stradale.....	4
01.01 Pavimentazione in conglomerato bituminoso.....	5
01.02 Segnaletica orizzontale.....	6
02 Impianto di smaltimento acque meteoriche.....	7
02.01 Pozzetti, tubazioni, caditoie .....	8

## Unità Tecnologica:

# 01 Corpo stradale

Per corpo stradale si intende l'insieme di tutti gli elementi atti alla trasmissione dei carichi al terreno sottostante, garantendo, in condizioni di sicurezza, la fruibilità della strada da parte dei veicoli, cicli e pedoni.

***L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:***

01.01 Pavimentazione in conglomerato bituminoso

01.02 Segnaletica stradale orizzontale

Piano di manutenzione – manuale di manutenzione Infrastrutturazione in area ex Wartsila a San Dorligo (TS)	Doc./rev. <b>I/0</b> File: 13-18-C I-0.docx	Comm. <b>13/18C</b>	Rev. 0 31 OTT 2018
---	--	---------------------	-----------------------

## Elemento Manutenibile:

# 01.01 Pavimentazione in conglomerato bituminoso

Unità Tecnologica: 01  
Corpo stradale

La pavimentazione stradale rappresenta la parte superficiale dell'opera che permette il transito dei mezzi. Tutti gli elementi che ne fanno parte vanno mantenuti periodicamente non solo per assicurare la normale circolazione di veicoli, cicli e pedoni ma soprattutto per il rispetto delle norme sulla sicurezza e la prevenzione di infortuni a mezzi e persone.

### **Modalità di uso corretto:**

La pavimentazione stradale, quale modalità d'uso corretta, richiede una periodica e costante manutenzione, al fine di garantire, sempre ed ovunque, buone condizioni di fruibilità veicolare. E' pertanto necessario verificare periodicamente la presenza o meno di degradi (cedimenti, lesioni) che possano comprometterne la stabilità e provvedere ad una costante manutenzione con pulizia delle corsie, sistemazioni delle banchine, riparazione di eventuali danni che potrebbero crearsi nel tempo quali sconnessioni, rotture, buche, ecc., e tutte le altre operazioni utili al mantenimento della strada stessa.

### **ANOMALIE RISCOINTRABILI**

#### **01.01.A01 Buche**

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

#### **01.01.A02 Difetti di pendenza**

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

#### **01.01.A03 Distacco**

Disgregazione e distacco di parti notevoli di materiale.

#### **01.01.A04 Fessurazioni**

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

#### **01.01.A05 Usura dello strato superficiale**

L'usura si manifesta con fessurazioni, rotture, mancanza di materiale, buche e sollevamenti del manto stradale e/o della pavimentazione in generale.

#### **01.01.A06 Presenza di vegetazione**

Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di piante, licheni, muschi lungo la superficie stradale.

## Elemento Manutenibile:

# 01.02 Segnaletica orizzontale

**Unità Tecnologica: 01**  
**Corpo stradale**

Si tratta di segnali orizzontali tracciati sulla strada per regolare la circolazione e per guidare gli utenti fornendogli prescrizioni ed indicazioni per particolari comportamenti da seguire. La segnaletica orizzontale è costituita da: strisce longitudinali, strisce trasversali, attraversamenti pedonali, iscrizioni e simboli. La segnaletica stradale deve essere conforme alle norme vigenti.

### **Modalità di uso corretto:**

I segnali devono essere realizzati con materiali idonei tali da essere visibili sia di giorno che di notte anche in presenza di pioggia o con fondo stradale bagnato. La loro durata dipende da fattori come la frequenza del passaggio degli utenti, dalla ruvidità della superficie e da aspetti relativi alle condizioni locali, 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.

### **ANOMALIE RISCOINTRABILI**

#### **01.02.A01 Usura**

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



## Unità Tecnologica:

# 02 Impianto di smaltimento acque meteoriche

Il sistema di scarico delle acque meteoriche è composto da una serie di elementi atti ad intercettare, raccogliere e convogliare le acque meteoriche provenienti dalla sede stradale sino al punto di smaltimento. Il sistema è composto da pozzetti, tubazioni, caditoie.

***L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:***

02.01 Pozzetti, tubazioni, caditoie

## Elemento Manutenibile:

# 02.01 Pozzetti, tubazioni, caditoie

Unità Tecnologica: 02

Impianto di smaltimento acque meteoriche

Opere destinate a ricevere le acque meteoriche superficiali e a permetterne il convogliamento alle reti di smaltimento.

### **Modalità di uso corretto:**

Le modalità d'uso corretto del sistema di scarico delle acque meteoriche sono tutte quelle operazioni tali da salvaguardare la funzionalità del sistema stesso. E' necessario verificare periodicamente la pulizia degli elementi, i loro ancoraggi e le caratteristiche di funzionalità nei momenti di forte pioggia. Occorrerà porre attenzione affinché lo smaltimento delle acque in eccesso avvenga lontano dalla sede stradale e controllare il corretto deflusso delle acque e l'assenza di ostruzioni e/o depositi.

### **ANOMALIE RISCONTRABILI**

#### **02.01.A01 Errori di montaggio**

Errori eseguiti in fase di montaggio (esecuzione di giunzioni, fissaggi, ecc.) che nel tempo determinano problemi comportanti scorrimenti, sollevamenti, modifica delle pendenze o perdite.

#### **02.01.A02 Mancanza elementi**

Mancanza elementi costituenti e/o parti di essi (sistemi di aggancio, connessioni, ecc.).

#### **02.01.A03 Rottura**

Rottura di parti degli elementi costituenti i manufatti (sistemi di aggancio, connessioni, ecc.).

#### **02.01.A04 Difetti dei chiusini/caditoie**

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

#### **02.01.A05 Presenza di vegetazione**

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

#### **02.01.A06 Intasamento**

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

#### **02.01.A07 Accumuli d'acqua**

Formazione di accumuli d'acqua per cause connesse ad avvallamenti superficiali e/o ad un errore di formazione delle pendenze.

#### **02.01.A08 Odori sgradevoli**

Setticità delle acque di scarico che può produrre odori accompagnati da gas/aggressioni chimiche.

Piano di manutenzione – manuale di manutenzione Infrastrutturazione in area ex Wartsila a San Dorligo (TS)	Doc./rev. <b>I/0</b> File: 13-18-C I-0.docx	Comm. <b>13/18C</b>	Rev. 0 31 OTT 2018
---	--	---------------------	-----------------------

# PARTE II:

# MANUALE DI MANUTENZIONE

Piano di manutenzione – manuale di manutenzione Infrastrutturazione in area ex Wartsila a San Dorligo (TS)	Doc./rev. <b>I/0</b>	Comm. <b>13/18C</b>	Rev. 0
	File: 13-18-C I-0.docx		31 OTT 2018

## INDICE PARTE II

01 Corpo stradale.....	11
01.01 Pavimentazione in conglomerato bituminoso.....	13
01.02 Segnaletica orizzontale.....	14
02 Impianto di smaltimento acque meteoriche.....	15
02.01 Pozzetti, tubazioni, caditoie.....	16
ALLEGATO I.....	18

## Unità Tecnologica:

# 01 Corpo stradale

Per corpo stradale si intende l'insieme di tutti gli elementi atti alla trasmissione dei carichi al terreno sottostante, garantendo, in condizioni di sicurezza, la fruibilità della strada da parte dei veicoli, cicli e pedoni.

### **REQUISITI E PRESTAZIONI**

#### **01.R01 Resistenza meccanica**

##### **Classe di Requisiti: Resistenza**

**Prestazioni:** Capacità di resistere, nelle condizioni di esercizio, alle sollecitazioni agenti, evitando il prodursi di deformazioni, cedimenti e/o rotture.

**Livello minimo della prestazione:** Livelli minimi stabiliti in normativa UNI EN. Gli strati in conglomerato bituminoso devono assicurare una resistenza meccanica, nei confronti di carichi applicati, in modo da contrastare efficacemente il prodursi di rotture o deformazioni gravi, e garantire la fruibilità ai veicoli.

#### **01.R02 Resistenza agli agenti aggressivi**

##### **Classe di Requisiti: Resistenza**

**Prestazioni:** Capacità di non subire effetti degenerativi dovuti all'azione di agenti aggressivi chimici.

**Livello minimo della prestazione:** Livelli minimi stabiliti in normativa.

#### **01.R03 Resistenza al gelo**

##### **Classe di Requisiti: Resistenza**

**Prestazioni:** Capacità di mantenere inalterate le proprie caratteristiche e non subire degni o modifiche dimensionali-funzionali a seguito della formazione di ghiaccio così come anche durante la fase di disgelo.

**Livello minimo della prestazione:** Livelli minimi stabiliti in normativa.

#### **01.R04 Affidabilità ed efficienza**

##### **Classe di Requisiti: Accettabilità**

**Prestazioni:** Attitudine a garantire, in condizioni di normale utilizzo, livelli prestazionali costanti nel tempo.

Piano di manutenzione – manuale di manutenzione Infrastrutturazione in area ex Wartsila a San Dorligo (TS)	Doc./rev. <b>I/0</b> File: 13-18-C I-0.docx	Comm. <b>13/18C</b>	Rev. 0 31 OTT 2018
---	--	---------------------	-----------------------

**Livello minimo della prestazione:** Agli strati si richiede di essere realizzati di dimensioni consone per il traffico veicolare previsto e con pendenze tali da evitare il ristagno di acqua.

#### **01.R05 Colore**

**Classe di Requisiti: Funzionalità**

**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.

**Livello minimo della prestazione:** I segnali potranno essere realizzati mediante applicazione di pellicole retroriflettenti con le classi previste dalla normativa vigente.

#### **01.R06 Resistenza al derapaggio**

**Classe di Requisiti: Funzionalità**

**Prestazioni:** I requisiti sono espressi attraverso diversi parametri che rappresentano diversi aspetti prestazionali della segnaletica orizzontale e, per alcuni di questi parametri, in termini di classi di prestazioni crescenti. La durata di vita funzionale dipende dalla durata lunga o breve della segnaletica orizzontale, dalla frequenza del passaggio di velocipedi sulla segnaletica orizzontale (per esempio nel caso dei simboli sulla corsia rispetto alle linee laterali), dalla ruvidità della superficie e da aspetti relativi alle condizioni locali.

**Livello minimo della prestazione:** Il valore della resistenza al derapaggio deve essere conforme a quello specificato nelle tabelle di normativa vigenti.

***L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:***

01.01 Pavimentazione in conglomerato bituminoso

01.02 Segnaletica stradale orizzontale

## Elemento Manutenibile:

# 01.01 Pavimentazione in conglomerato bituminoso

Unità Tecnologica: 01  
Corpo stradale

La pavimentazione stradale rappresenta la parte superficiale dell'opera che permette il transito dei mezzi. Tutti gli elementi che ne fanno parte vanno mantenuti periodicamente non solo per assicurare la normale circolazione di veicoli, cicli e pedoni ma soprattutto per il rispetto delle norme sulla sicurezza e la prevenzione di infortuni a mezzi e persone.

### **ANOMALIE RISCONTRABILI**

**01.01.A01 Buche**

**01.01.A02 Difetti di pendenza**

**01.01.A03 Distacco**

**01.01.A04 Fessurazioni**

**01.01.A05 Usura dello strato superficiale**

**01.01.A06 Presenza di vegetazione**

### **CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO**

**01.01.C01 Controllo del manto stradale**

**Cadenza: Ogni 6 mesi**

Controllo dello stato generale. Verifica dell'assenza di eventuali anomalie della pavimentazione (buche, cedimenti, difetti di pendenza, fessurazioni, ecc ...).

Requisiti da verificare: *Accettabilità della classe.*

Anomalie riscontrabili: *Buche; Difetti di pendenza; Distacco; Fessurazioni; Usura del manto stradale; Presenza di vegetazione.*

Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

### **MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO**

**01.01.I01 Ripristino manto stradale**

**Cadenza: Quando occorre**

Rinnovo del manto stradale con rifacimento parziale o totale della zona degradata e/o usurata. Demolizione ed asportazione del vecchio manto, pulizia e ripristino degli strati di fondo, pulizia e posa del nuovo manto con l'impiego di bitumi stradali a caldo.

Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

## Elemento Manutenibile:

# 01.02 Segnaletica orizzontale

**Unità Tecnologica: 01**  
**Corpo stradale**

Si tratta di segnali orizzontali tracciati sulla strada per regolare la circolazione e per guidare gli utenti fornendogli prescrizioni ed indicazioni per particolari comportamenti da seguire. La segnaletica orizzontale è costituita da: strisce longitudinali, strisce trasversali, attraversamenti pedonali, iscrizioni e simboli. La segnaletica stradale deve essere conforme alle norme vigenti.

### **ANOMALIE RICONTRABILI**

#### **01.02.A01 Usura**

### **CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO**

#### **01.02.C01 Controllo dello stato**

**Cadenza:** *ogni 6 mesi*

Controllare periodicamente le condizioni e l'integrità delle linee (strisce di vernice, ecc.). 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.).

Requisiti da verificare: *Colore, Resistenza al derapaggio.*

Anomalie riscontrabili: *Usura.*

Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

### **MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO**

#### **01.02.I01 Rifacimento**

**Cadenza:** *ogni anno*

Rifacimento dei segnali/strisce/simboli mediante la squadratura e l'applicazione di materiali idonei (vernici, vernici speciali, ecc.).

Ditte specializzate: *Specializzati vari*



## Unità Tecnologica:

# 02 Impianto di smaltimento acque meteoriche

Il sistema di scarico delle acque meteoriche è composto da una serie di elementi atti ad intercettare, raccogliere e convogliare le acque meteoriche provenienti dalla sede stradale sino al punto di smaltimento. Il sistema è composto da pozzetti, tubazioni, caditoie.

### **REQUISITI E PRESTAZIONI**

#### **02.R01 Portata**

**Classe di Requisiti: Funzionalità**

**Prestazioni:** Attitudine a garantire valori minimi di portata dei fluidi circolanti.

**Livello minimo della prestazione:** I pozzetti devono essere di dimensioni tali da costituire elementi di continuità per l'intera condotta, senza causare ostacolo o restringimento.

#### **02.R02 Resistenza meccanica**

**Classe di Requisiti: Stabilità**

**Prestazioni:** Capacità di resistere, nelle condizioni di esercizio, alle sollecitazioni agenti, evitando il prodursi di deformazioni, cedimenti e/o rotture.

**Livello minimo della prestazione:** Mantenimento delle condizioni di funzionalità anche sotto sollecitazioni di varia natura.

#### **02.R03 Pulibilità**

**Classe di Requisiti: Funzionalità**

**Prestazioni:** Attitudine a garantire per un elemento la possibilità di rimuovere sporco e depositi.

**Livello minimo della prestazione:** I pozzetti devono essere facilmente individuabili ed accessibili.

#### **02.R04 Riparabilità**

**Classe di Requisiti: Funzionalità**

**Prestazioni:** Capacità di un elemento di poter essere, in parte o totalmente, riparato, onde garantire le prestazioni originarie.

**Livello minimo della prestazione:** I pozzetti devono essere facilmente individuabili ed accessibili, in modo da consentire di ripristinare l'integrità e la funzionalità nel caso dovessero subire deformazioni o rotture.

**L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:**

02.01 Pozzetti, tubazioni, caditoie.

## Elemento Manutenibile:

# 02.01 Pozzetti, tubazioni, caditoie

Unità Tecnologica: 01  
Impianto di smaltimento acque meteoriche

Opere destinate a ricevere le acque meteoriche superficiali e a permetterne il convogliamento alle reti di smaltimento.

### **ANOMALIE RISCONTRABILI**

- 02.01.A01 Errori di montaggio**
- 02.01.A02 Mancanza elementi**
- 02.01.A03 Rottura**
- 02.01.A04 Difetti dei chiusini/caditoie**
- 02.01.A05 Presenza di vegetazione**
- 02.01.A06 Intasamento**
- 02.01.A07 Accumuli d'acqua**
- 02.01.A08 Odori sgradevoli**

### **CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO**

#### **02.01.C01 Controllo funzionalità**

**Cadenza: ogni 6 mesi**

Controllare il perfetto funzionamento dei sistemi di smaltimento. Accertarsi che lo smaltimento delle acque in eccesso avvenga lontano dalla sede stradale. Controllare il corretto deflusso delle acque e l'assenza di ostruzioni e/o depositi lungo le tubazioni di convogliamento.

Requisiti da verificare: *Portata; Resistenza meccanica.*

Anomalie riscontrabili: *Errori di montaggio; Mancanza elementi; Rottura.*

Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

#### **02.01.C02 Controllo canalizzazioni e pozzetti**

**Cadenza: ogni 3 mesi**

Controllo dello stato di usura e di pulizia degli elementi ispezionabili. Controllo strumentale delle parti non ispezionabili.

Requisiti da verificare: *Riparabilità; Pulibilità.*

Piano di manutenzione – manuale di manutenzione Infrastrutturazione in area ex Wartsila a San Dorligo (TS)	Doc./rev. <b>I/0</b> File: 13-18-C I-0.docx	Comm. <b>13/18C</b>	Rev. 0 31 OTT 2018
---	--	---------------------	-----------------------

Anomalie riscontrabili: *Mancanza elementi; Rottura; Intasamento; Accumuli d'acqua; Odori sgradevoli.*

Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

## **MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO**

### **02.01.I01 Pulizia**

*Cadenza: ogni 12 mesi*

Eeguire una pulizia dei pozzetti mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione.

Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

### **02.01.I02 Sostituzione**

*Cadenza: quando occorre*

Sostituzione di parti e/o elementi usurati o danneggiati con altri di analoghe caratteristiche.

Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

# ALLEGATO I

Si riportano di seguito le tabelle esemplificative a cui si farà riferimento per ogni elemento mantenibile. In esse verranno riportati i controlli svolti nell'arco di tempo prescritto e gli interventi effettuati.

## Controlli in dodici mesi

	inizio
	2 settimane
	4 settimane
	6 settimane
	2 mese
	10 settimane
	12 settimane
	14 settimane
	4 mesi
	18 settimane
	20 settimane
	22 settimane
	6 mesi
	26 settimane
	28 settimane
	30 settimane
	8 mesi
	34 settimane
	36 settimane
	38 settimane
	10 mesi
	42 settimane
	44 settimane
	46 settimane
	12 mesi

### Interventi in dodici mesi

	inizio
	2 settimana
	4 settimane
	6 settimane
	2 mese
	10 settimane
	12 settimane
	14 settimane
	4 mesi
	18 settimane
	20 settimane
	22 settimane
	6 mesi
	26 settimane
	28 settimane
	30 settimane
	8 mesi
	34 settimane
	36 settimane
	38 settimane
	10 mesi
	42 settimane
	44 settimane
	46 settimane
	12 mesi

Piano di manutenzione – programma di manutenzione Infrastrutturazione in area ex Wartsila a San Dorligo (TS)	Doc./rev. <b>I/0</b>	Comm. <b>13/18C</b>	Rev. 0
	File: 13-18-C I-0.docx		31 OTT 2018

# PARTE III:

# PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

Piano di manutenzione – programma di manutenzione Infrastrutturazione in area ex Wartsila a San Dorligo (TS)	Doc./rev. <b>I/0</b>	Comm. <b>13/18C</b>	Rev. 0
	File: 13-18-C I-0.docx		31 OTT 2018

## INDICE PARTE III

1. SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI.....	20
2. SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI .....	21
3. SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE .....	23

## 1. SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI

### Classe di requisito: Resistenza

#### 01 – Corpo stradale

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti
<b>01.R01</b>	<p><b>Requisito: Resistenza meccanica</b> Capacità di resistere, nelle condizioni di esercizio, alle sollecitazioni agenti, evitando il prodursi di deformazioni, cedimenti e/o rotture. Livello minimo della prestazione: <i>Livelli minimi stabiliti in normativa UNI EN. Gli strati in conglomerato bituminoso devono assicurare una resistenza meccanica, nei confronti di carichi applicati, in modo da contrastare efficacemente il prodursi di rotture o deformazioni gravi, e garantire la fruibilità ai veicoli.</i></p>
<b>01.R02</b>	<p><b>Requisito: Resistenza agli agenti aggressivi</b> Capacità di non subire effetti degenerativi dovuti all'azione di agenti aggressivi chimici. Livello minimo della prestazione: <i>Livelli minimi stabiliti in normativa.</i></p>
<b>01.R03</b>	<p><b>Requisito: Resistenza al gelo</b> Capacità di mantenere inalterate le proprie caratteristiche e non subire degrading o modifiche dimensionali-funzionali a seguito della formazione di ghiaccio così come anche durante la fase di disgelo. Livello minimo della prestazione: <i>Livelli minimi stabiliti in normativa.</i></p>

### Classe di requisito: Accettabilità

#### 01 – Corpo stradale

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti
<b>01.R04</b>	<p><b>Requisito: Affidabilità ed efficienza</b> Attitudine a garantire, in condizioni di normale utilizzo, livelli prestazionali costanti nel tempo. Livello minimo della prestazione: <i>Agli strati si richiede di essere realizzati di dimensioni consone per il traffico veicolare previsto e con pendenze tali da evitare il ristagno di acqua.</i></p>

### Classe di requisito: Funzionalità

#### 01 – Corpo stradale

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti
<b>01.R05</b>	<p><b>Requisito: Colore</b> I requisiti specificati riguardano principalmente le prestazioni della segnaletica orizzontale durante la sua durata di vita funzionale. I requisiti sono espressi attraverso diversi parametri. Livello minimo della prestazione: <i>I segnali potranno essere realizzati mediante applicazione di pellicole retroriflettenti con le classi previste dalla normativa vigente.</i></p>
<b>01.R06</b>	<p><b>Requisito: Resistenza al derapaggio</b> I requisiti sono espressi attraverso diversi parametri che rappresentano diversi aspetti prestazionali della segnaletica orizzontale e, per alcuni di questi parametri, in termini di classi di prestazioni crescenti. La durata di vita funzionale dipende dalla durata lunga o breve della segnaletica orizzontale, dalla frequenza del passaggio di velocipedi sulla segnaletica orizzontale, dalla ruvidità della superficie e da aspetti relativi alle condizioni locali. Livello minimo della prestazione: <i>Il valore della resistenza al derapaggio deve essere conforme a quello specificato nelle tabelle di normativa vigenti.</i></p>



## 02 - Impianto di smaltimento acque meteoriche

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti
<b>02.R01</b>	<b>Requisito: Portata</b> <i>Attitudine a garantire valori minimi di portata dei fluidi circolanti.</i> Livello minimo della prestazione: <i>I pozzetti devono essere di dimensioni tali da costituire elementi di continuità per l'intera condotta, senza causare ostacolo o restringimento.</i>
<b>02.R03</b>	<b>Requisito: Pulibilità</b> <i>Attitudine a garantire per un elemento la possibilità di rimuovere sporco e depositi.</i> Livello minimo della prestazione: <i>I pozzetti devono essere facilmente individuabili ed accessibili.</i>
<b>02.R04</b>	<b>Requisito: Riparabilità</b> <i>Capacità di un elemento di poter essere, in parte o totalmente, riparato, onde garantire le prestazioni originarie.</i> Livello minimo della prestazione: <i>I pozzetti devono essere facilmente individuabili ed accessibili, in modo da consentire di ripristinare l'integrità e la funzionalità nel caso dovessero subire deformazioni o rotture</i>

## Classe di requisito: Stabilità

### 02 – Impianto di smaltimento acque meteoriche

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti
<b>02.R02</b>	<b>Requisito: Resistenza meccanica</b> <i>Capacità di resistere, nelle condizioni di esercizio, alle sollecitazioni agenti, evitando il prodursi di deformazioni, cedimenti e/o rotture.</i> Livello minimo della prestazione: <i>Mantenimento delle condizioni di funzionalità anche sotto sollecitazioni di varia natura.</i>

## 2. SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI

### 01 - Corpo stradale

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
<b>01.01</b>	<b>Pavimentazione in conglomerato bituminoso</b>		
<b>01.01.C01</b>	<b>Controllo: Controllo del manto stradale</b> <i>Controllo dello stato generale. Verifica dell'assenza di eventuali anomalie della pavimentazione (buche, cedimenti, difetti di pendenza, fessurazioni, ecc ...).</i> <i>Requisiti da verificare: Accettabilità della classe.</i> <i>Anomalie riscontrabili: Buche; Difetti di pendenza; Distacco; Fessurazioni; Usura del manto stradale; Presenza di vegetazione.</i>	Controllo	Ogni 6 mesi
<b>01.02</b>	<b>Segnaletica orizzontale</b>		
<b>02.01.C01</b>	<b>Controllo: Controllo dello stato</b> <i>Controllare periodicamente le condizioni e l'integrità delle linee (strisce di vernice, ecc.). 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.).</i> <i>Requisiti da verificare: Colore, Resistenza al derapaggio.</i> <i>Anomalie riscontrabili: Usura.</i>	Controllo	Ogni 6 mesi

## 02 - Impianto di smaltimento acque meteoriche

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
<b>02.01</b>	<b>Pozzetti, tubazioni, caditoie</b>		
<b>02.02.C01</b>	<p><b>Controllo: Controllo funzionalità</b></p> <p><i>Controllare il perfetto funzionamento dei sistemi di smaltimento. Accertarsi che lo smaltimento delle acque in eccesso avvenga lontano dalla sede stradale. Controllare il corretto deflusso delle acque e l'assenza di ostruzioni e/o depositi lungo le tubazioni di convogliamento.</i></p> <p><i>Requisiti da verificare: Portata; Resistenza meccanica.</i></p> <p><i>Anomalie riscontrabili: Errori di montaggio; Mancanza elementi; Rottura.</i></p>	Controllo	Ogni 6 mesi
<b>02.02.C02</b>	<p><b>Controllo: Controllo canalizzazioni e pozzetti</b></p> <p><i>Controllo dello stato di usura e di pulizia degli elementi ispezionabili. Controllo strumentale delle parti non ispezionabili.</i></p> <p><i>Requisiti da verificare: Riparabilità; Pulibilità.</i></p> <p><i>Anomalie riscontrabili: Mancanza elementi; Rottura; Intasamento; Accumuli d'acqua; Odori sgradevoli.</i></p>	Controllo	Ogni 3 mesi

### 3. SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE

#### 01 - Corpo stradale

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Frequenza
<b>01.01</b>	<b>Pavimentazione in conglomerato bituminoso</b>	
<b>01.01.I01</b>	<b>Intervento: Ripristino manto stradale</b> <i>Rinnovo del manto stradale con rifacimento parziale o totale della zona degradata e/o usurata. Demolizione ed asportazione del vecchio manto, pulizia e ripristino degli strati di fondo, pulizia e posa del nuovo manto con l'impiego di bitumi stradali a caldo.</i>	Quando occorre
<b>01.02</b>	<b>Segnaletica orizzontale</b>	
<b>01.02.I01</b>	<b>Intervento: Rifacimento</b> <i>Rifacimento dei segnali/strisce/simboli mediante la squadratura e l'applicazione di materiali idonei (vernici, vernici speciali, ecc.).</i>	Ogni anno

#### 02 - Impianto di smaltimento acque meteoriche

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Frequenza
<b>02.01</b>	<b>Pozzetti, tubazioni, caditoie</b>	
<b>02.01.I01</b>	<b>Intervento: Pulizia</b> <i>Eeguire una pulizia dei pozzetti mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione</i>	Ogni 12 mesi
<b>02.01.I02</b>	<b>Intervento: Sostituzione</b> <i>Sostituzione di parti e/o elementi usurati o danneggiati con altri di analoghe caratteristiche.</i>	Quando occorre