

<p><b>Accordo Quadro per la sistemazione dei punti critici lungo le SS.PP di mezza costa mediante manutenzione dei dispositivi di protezione laterali alla sede stradale Area Nord – Sottoarea N2</b></p> <p><b>ANNUALITA' 2020</b></p> <p><b>PROGETTO ESECUTIVO</b></p>			<i>Provincia di Latina</i>	
	<p><b>RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO</b> P.O. Manfredi Fantozzi</p> <p><b>I PROGETTISTI</b> Geom. Andrea Collinvitti</p>			
<p><b>PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA</b></p>			<p><b>TAV. 7</b></p>	
<p>DATA</p> <p>2020</p>				

**PROVINCIA DI LATINA**  
Settore Viabilità e Trasporti

**PIANO DI MANUTENZIONE**

**MANUALE D'USO**

(Articolo 23 C.8 del D.Lgs. 18 aprile 2016, n. 50)

**OGGETTO:** Accordo Quadro per la sistemazione dei punti critici lungo le SS.PP di mezza costa mediante manutenzione dei dispositivi di protezione laterali alla sede stradale Area Nord – Sottoarea N2

**COMMITTENTE:** PROVINCIA DI LATINA

Latina, \_\_\_\_\_

**IL TECNICO**

**Comune di:** PROVINCIA DI LATINA

**Provincia di:** Settore Viabilità e Trasporti

**Oggetto:** Accordo Quadro per la sistemazione dei punti critici lungo le SS.PP di mezza costa mediante manutenzione dei dispositivi di protezione laterali alla sede stradale Area Nord – Sottoarea N2

#### Zone di Intervento

Per la determinazione delle zone di intervento si ipotizza di dare priorità a quelle zone montane dove la pericolosità di fuoriuscita e quindi di rotolamento verso valle è maggiore e maggiore anche il rischio di danno grave.

Verranno ispezionate ed esaminate le strade Provinciali ricadenti nelle Aree Nord - sottoarea N2 della Provincia Latina e più in particolare le SS.PP. Roccamassima - Cori Roccamassima - Segni Roccamassima - Norma Cori - Casermette e Ninfini I..

#### Criteri di progettazione

In relazione alla disponibilità economica dell'appalto, saranno previsti quattro tipologie di intervento:

##### **a) Riparazione dei dispositivi di ritenuta danneggiati**

Per la sostituzione degli elementi danneggiati, così come previsto dall'art 2 comma 3 del Decreto Ministeriale N. 223 del 18/02/1992 che cita: " *i ripristini di danni localizzati potranno invece essere eseguiti con le tipologie preesistenti*", si provvederà alla computazione di quanto danneggiato tenendo conto appunto delle varie tipologie di barriere.

##### **b) Sostituzione terminali inadeguati e/o danneggiati**

Per la scelta del terminale da sostituire, non essendo presente una normativa specifica si farà riferimento a quanto riportato in letteratura sull'argomento, ovvero che le prove effettuate sui terminali di barriera sono solo relativi ai terminali definiti speciali ( cuspidi, attenuatori d'urto ). In generale le relazioni in materia di sicurezza stradale tendono ad escludere l'installazione di terminali semplici esposti al traffico a favore di elementi terminali infissi nel terreno e/o nastri d'avvio con angolo di almeno trenta gradi verso l'esterno della strada per evitare l'investimento frontale dell'elemento terminale.

In base a quanto sopra, caso per caso si è individuata la migliore soluzione compatibile con lo stato dei luoghi.

##### **c) Riquotatura dei dispositivi di ritenuta di altezza insufficiente**

La riquotatura dei dispositivi di ritenuta esistenti che allo stato attuale risultano di altezza insufficiente per effetto di cedimenti delle banchine stradali o per il rialzamento della quota del piano viabile a seguito nuove stese di pavimentazioni stradali, indipendentemente che questi risultino danneggiati, sarà effettuata, ove possibile, usufruendo del materiale esistente, esclusi i montanti per i quali sarà prevista la sostituzione ed il dissamento rispetto all'attuale.

#### **6.Descrizione degli interventi**

Si ipotizza di intervenire su barriere danneggiate, su barriere stradali da riportare in quota ottimale.

Gli interventi non sono rilevanti ai fini dell'impatto ambientale vista la sostituzione limitata di parti della barriera e non si ha necessità di espropri in quanto si opera in area demaniale

### ***Elenco dei Corpi d'Opera:***

° 01 OPERE STRADALI

## Corpo d'Opera: 01

# OPERE STRADALI

Rappresentano l'insieme delle unità tecnologiche e di tutti gli elementi tecnici di infrastrutture legate alla viabilità stradale e al movimento veicolare e pedonale. \_

### *Unità Tecnologiche:*

°01.01 Sistemi di sicurezza stradale

## Unità Tecnologica: 01.01

# Sistemi di sicurezza stradale

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

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

°01.01.01 Barriere di sicurezza per opere d'arte

°01.01.02 Barriere di sicurezza permanente

°01.01.03 Barriere di sicurezza rigida

°01.01.04 Barriere di sicurezza stradale

## Elemento Manutenibile: 01.01.01

# Barriere di sicurezza per opere d'arte

Unità Tecnologica: 01.01  
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***

### ***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 Deformazione***

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

### ***01.01.01.A03 Mancanza***

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

### ***01.01.01.A04 Rottura***

Rottura di parti degli elementi costituenti le barriere di sicurezza.

### ***01.01.01.A05 Sganciamenti***

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

## Elemento Manutenibile: 01.01.02

# Barriere di sicurezza permanente

Unità Tecnologica: 01.01  
Sistemi di sicurezza stradale

Barriera di sicurezza installata in modo permanente sulla strada.

### ***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***

### ***01.01.02.A01 Corrosione***

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

### ***01.01.02.A02 Deformazione***

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

### ***01.01.02.A03 Mancanza***

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

### ***01.01.02.A04 Rottura***

Rottura di parti degli elementi costituenti le barriere di sicurezza.

### ***01.01.02.A05 Sganciamenti***

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

## Elemento Manutenibile: 01.01.03

# Barriere di sicurezza rigida

Unità Tecnologica: 01.01  
Sistemi di sicurezza stradale

Barriera di sicurezza che subisce una deflessione del tipo trascurabile durante l'urto di un veicolo.

### ***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***

### ***01.01.03.A01 Corrosione***

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

### ***01.01.03.A02 Deformazione***

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

### ***01.01.03.A03 Mancanza***

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

### ***01.01.03.A04 Rottura***

Rottura di parti degli elementi costituenti le barriere di sicurezza.

### ***01.01.03.A05 Sganciamenti***

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



## Elemento Manutenibile: 01.01.04

# Barriere di sicurezza stradale

**Unità Tecnologica: 01.01**  
**Sistemi di sicurezza stradale**

Si definiscono barriere stradali di sicurezza i dispositivi aventi lo scopo di realizzare il contenimento dei veicoli che dovessero tendere alla fuoriuscita dalla carreggiata stradale, nelle migliori condizioni di sicurezza possibili. Sono generalmente realizzate in acciaio zincato a caldo. Le loro caratteristiche si differenziano sia per la loro funzione che per i siti di installazione.

### ***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***

### ***01.01.04.A01 Corrosione***

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

### ***01.01.04.A02 Deformazione***

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

### ***01.01.04.A03 Mancanza***

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

### ***01.01.04.A04 Rottura***

Rottura di parti degli elementi costituenti le barriere di sicurezza.

### ***01.01.04.A05 Sganciamenti***

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

# INDICE

<b>01</b>	<b>OPERE STRADALI</b>	<b>pag.</b>	<b>3</b>
01.01	Sistemi di sicurezza stradale__		4
01.01.01	Barriere di sicurezza per opere d'arte__		5
01.01.02	Barriere di sicurezza permanente__		6
01.01.03	Barriere di sicurezza rigida__		7
01.01.04	Barriere di sicurezza stradale__		8

## IL TECNICO

**PROVINCIA DI LATINA**  
Settore Viabilità e Trasporti

**PIANO DI MANUTENZIONE**

**MANUALE DI  
MANUTENZIONE**

(Articolo 23 C.8 del D.Lgs. 18 aprile 2016, n. 50)

**OGGETTO:** Accordo Quadro per la sistemazione dei punti critici lungo le SS.PP di mezza costa mediante manutenzione dei dispositivi di protezione laterali alla sede stradale Area Nord – Sottoarea N2

**COMMITTENTE:** PROVINCIA DI LATINA

Latina, \_\_\_\_\_

**IL TECNICO**

**Comune di:** PROVINCIA DI LATINA

**Provincia di:** Settore Viabilità e Trasporti

**Oggetto:** Accordo Quadro per la sistemazione dei punti critici lungo le SS.PP di mezza costa mediante manutenzione dei dispositivi di protezione laterali alla sede stradale Area Nord – Sottoarea N2

#### Zone di Intervento

Per la determinazione delle zone di intervento si ipotizza di dare priorità a quelle zone montane dove la pericolosità di fuoriuscita e quindi di rotolamento verso valle è maggiore e maggiore anche il rischio di danno grave.

Verranno ispezionate ed esaminate le strade Provinciali ricadenti nelle Aree Nord - sottoarea N2 della Provincia Latina e più in particolare le SS.PP. Roccamassima - Cori Roccamassima - Segni Roccamassima - Norma Cori - Casermette e Ninfina I..

#### Criteri di progettazione

In relazione alla disponibilità economica dell'appalto, saranno previsti quattro tipologie di intervento:

##### **a) Riparazione dei dispositivi di ritenuta danneggiati**

Per la sostituzione degli elementi danneggiati, così come previsto dall'art 2 comma 3 del Decreto Ministeriale N. 223 del 18/02/1992 che cita: " *i ripristini di danni localizzati potranno invece essere eseguiti con le tipologie preesistenti*", si provvederà alla computazione di quanto danneggiato tenendo conto appunto delle varie tipologie di barriere.

##### **b) Sostituzione terminali inadeguati e/o danneggiati**

Per la scelta del terminale da sostituire, non essendo presente una normativa specifica si farà riferimento a quanto riportato in letteratura sull'argomento, ovvero che le prove effettuate sui terminali di barriera sono solo relativi ai terminali definiti speciali ( cuspidi, attenuatori d'urto ). In generale le relazioni in materia di sicurezza stradale tendono ad escludere l'installazione di terminali semplici esposti al traffico a favore di elementi terminali infissi nel terreno e/o nastri d'avvio con angolo di almeno trenta gradi verso l'esterno della strada per evitare l'investimento frontale dell'elemento terminale.

In base a quanto sopra, caso per caso si è individuata la migliore soluzione compatibile con lo stato dei luoghi.

##### **c) Riquotatura dei dispositivi di ritenuta di altezza insufficiente**

La riquotatura dei dispositivi di ritenuta esistenti che allo stato attuale risultano di altezza insufficiente per effetto di cedimenti delle banchine stradali o per il rialzamento della quota del piano viabile a seguito nuove stese di pavimentazioni stradali, indipendentemente che questi risultino danneggiati, sarà effettuata, ove possibile, usufruendo del materiale esistente, esclusi i montanti per i quali sarà prevista la sostituzione ed il disassamento rispetto all'attuale.

#### **6. Descrizione degli interventi**

Si ipotizza di intervenire su barriere danneggiate, su barriere stradali da riportare in quota ottimale.

Gli interventi non sono rilevanti ai fini dell'impatto ambientale vista la sostituzione limitata di parti della barriera e non si ha necessità di espropri in quanto si opera in area demaniale.

### ***Elenco dei Corpi d'Opera:***

° 01 OPERE STRADALI

## Corpo d'Opera: 01

# OPERE STRADALI

Rappresentano l'insieme delle unità tecnologiche e di tutti gli elementi tecnici di infrastrutture legate alla viabilità stradale e al movimento veicolare e pedonale. \_

### *Unità Tecnologiche:*

° 01.01 Sistemi di sicurezza stradale

## Unità Tecnologica: 01.01

# 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.

### **REQUISITI E PRESTAZIONI (UT)**

#### **01.01.R01 Conformità ai livelli di contenimento**

*Classe di Requisiti: Sicurezza d'uso*

*Classe di Esigenza: Sicurezza*

Le barriere di sicurezza devono rispettare i livelli di contenimento in caso di urti.

##### **Prestazioni:**

Le barriere di sicurezza devono rispettare le specifiche prestazionali dei livelli di contenimento secondo i criteri di prova d'urto definiti dalla norma UNI EN 1317-2.

##### **Livello minimo della prestazione:**

I livelli minimi relativi ai livelli di contenimento (cioè T1, T2, ecc.; ) sono quelli desunti dalle prove d'urto secondo la norma UNI EN 1317-2.

#### **01.01.R02 Conformità ai livelli di deformazione**

*Classe di Requisiti: Sicurezza d'uso*

*Classe di Esigenza: Sicurezza*

Le barriere di sicurezza devono rispettare i livelli di deformazione in caso di urti.

##### **Prestazioni:**

Le barriere di sicurezza devono rispettare le specifiche prestazionali dei livelli di deformazione secondo i criteri di prova d'urto definiti dalla norma UNI EN 1317-2.

##### **Livello minimo della prestazione:**

I livelli minimi relativi ai livelli di deformazione espressa dalla larghezza operativa e dalla deflessione dinamica (cioè W e D) sono quelli desunti dalle prove d'urto secondo la norma UNI EN 1317-2.

#### **01.01.R03 Conformità ai livelli di severità dell'urto**

*Classe di Requisiti: Sicurezza d'uso*

*Classe di Esigenza: Sicurezza*

Le barriere di sicurezza devono rispettare i livelli di severità dell'urto in caso di collisioni.

##### **Prestazioni:**

Le barriere di sicurezza devono rispettare le specifiche prestazionali dei livelli di severità dell'urto secondo i criteri di prova d'urto definiti dalla norma UNI EN 1317-2.

##### **Livello minimo della prestazione:**

I livelli minimi relativi ai livelli di contenimento (cioè A e B) sono quelli desunti dalle prove d'urto secondo la norma UNI EN 1317-2.

#### **01.01.R04 Resistenza alla trazione**

*Classe di Requisiti: Di stabilità*

*Classe di Esigenza: Sicurezza*

Gli elementi utilizzati per realizzare opere di ingegneria naturalistica devono garantire resistenza ad eventuali fenomeni di trazione.

**Prestazioni:**

Le opere devono essere realizzate con materiali idonei a resistere a fenomeni di trazione che potrebbero verificarsi durante il ciclo di vita.

**Livello minimo della prestazione:**

Devono essere garantiti i valori previsti in sede di progetto.

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

° 01.01.01 Barriere di sicurezza per opere d'arte

° 01.01.02 Barriere di sicurezza permanente

° 01.01.03 Barriere di sicurezza rigida

° 01.01.04 Barriere di sicurezza stradale

## Elemento Manutenibile: 01.01.01

# Barriere di sicurezza per opere d'arte

**Unità Tecnologica: 01.01**  
**Sistemi di sicurezza stradale**

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

### ***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 Deformazione***

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

#### ***01.01.01.A03 Mancanza***

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

#### ***01.01.01.A04 Rottura***

Rottura di parti degli elementi costituenti le barriere di sicurezza.

#### ***01.01.01.A05 Sganciamenti***

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

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

#### ***01.01.01.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***

#### ***01.01.01.I01 Integrazione***



---

**Cadenza: quando occorre**

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

Ditte specializzate: *Specializzati vari.*\_\_

---

**01.01.01.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.*\_\_

---

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

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

Ditte specializzate: *Specializzati vari.*\_\_

## Elemento Manutenibile: 01.01.02

# Barriere di sicurezza permanente

**Unità Tecnologica: 01.01**  
**Sistemi di sicurezza stradale**

Barriera di sicurezza installata in modo permanente sulla strada.

### ***ANOMALIE RISCONTRABILI***

#### ***01.01.02.A01 Corrosione***

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

#### ***01.01.02.A02 Deformazione***

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

#### ***01.01.02.A03 Mancanza***

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

#### ***01.01.02.A04 Rottura***

Rottura di parti degli elementi costituenti le barriere di sicurezza.

#### ***01.01.02.A05 Sganciamenti***

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

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

#### ***01.01.02.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***

#### ***01.01.02.I01 Integrazione***

*Cadenza: quando occorre*

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

Ditte specializzate: *Specializzati vari.*\_\_

---

### ***01.01.02.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.*\_\_

---

### ***01.01.02.I03 Sostituzione***

*Cadenza: quando occorre*

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

Ditte specializzate: *Specializzati vari.*\_\_

## Elemento Manutenibile: 01.01.03

# Barriere di sicurezza rigida

**Unità Tecnologica: 01.01**  
**Sistemi di sicurezza stradale**

Barriera di sicurezza che subisce una deflessione del tipo trascurabile durante l'urto di un veicolo.

### ***ANOMALIE RISCONTRABILI***

#### ***01.01.03.A01 Corrosione***

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

#### ***01.01.03.A02 Deformazione***

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

#### ***01.01.03.A03 Mancanza***

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

#### ***01.01.03.A04 Rottura***

Rottura di parti degli elementi costituenti le barriere di sicurezza.

#### ***01.01.03.A05 Sganciamenti***

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

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

#### ***01.01.03.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***

#### ***01.01.03.I01 Integrazione***

*Cadenza: quando occorre*

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

Ditte specializzate: *Specializzati vari.*\_\_

---

### ***01.01.03.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.*\_\_

---

### ***01.01.03.I03 Sostituzione***

*Cadenza: quando occorre*

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

Ditte specializzate: *Specializzati vari.*\_\_

## Elemento Manutenibile: 01.01.04

# Barriere di sicurezza stradale

**Unità Tecnologica: 01.01**  
**Sistemi di sicurezza stradale**

Si definiscono barriere stradali di sicurezza i dispositivi aventi lo scopo di realizzare il contenimento dei veicoli che dovessero tendere alla fuoriuscita dalla carreggiata stradale, nelle migliori condizioni di sicurezza possibili. Sono generalmente realizzate in acciaio zincato a caldo. Le loro caratteristiche si differenziano sia per la loro funzione che per i siti di installazione.

## REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

### 01.01.04.R01 Conformità ai livelli di contenimento

*Classe di Requisiti: Sicurezza d'uso*

*Classe di Esigenza: Sicurezza*

Le barriere di sicurezza devono rispettare i livelli di contenimento in caso di urti.

**Prestazioni:**

Le barriere di sicurezza devono rispettare le specifiche prestazionali dei livelli di contenimento secondo i criteri di prova d'urto definiti dalla norma UNI EN 1317-2.

**Livello minimo della prestazione:**

I livelli minimi relativi ai livelli di contenimento (cioè T1, T2, ecc.; ) sono quelli desunti dalle prove d'urto secondo la norma UNI EN 1317-2.

### 01.01.04.R02 Conformità ai livelli di deformazione

*Classe di Requisiti: Sicurezza d'uso*

*Classe di Esigenza: Sicurezza*

Le barriere di sicurezza devono rispettare i livelli di deformazione in caso di urti.

**Prestazioni:**

Le barriere di sicurezza devono rispettare le specifiche prestazionali dei livelli di deformazione secondo i criteri di prova d'urto definiti dalla norma UNI EN 1317-2.

**Livello minimo della prestazione:**

I livelli minimi relativi ai livelli di deformazione espressa dalla larghezza operativa e dalla deflessione dinamica (cioè W e D) sono quelli desunti dalle prove d'urto secondo la norma UNI EN 1317-2.

### 01.01.04.R03 Conformità ai livelli di severità dell'urto

*Classe di Requisiti: Sicurezza d'uso*

*Classe di Esigenza: Sicurezza*

Le barriere di sicurezza devono rispettare i livelli di severità dell'urto in caso di collisioni.

**Prestazioni:**

Le barriere di sicurezza devono rispettare le specifiche prestazionali dei livelli di severità dell'urto secondo i criteri di prova d'urto definiti dalla norma UNI EN 1317-2.

**Livello minimo della prestazione:**

I livelli minimi relativi ai livelli di contenimento (cioè A e B) sono quelli desunti dalle prove d'urto secondo la norma UNI EN 1317-2.

## ***ANOMALIE RISCONTRABILI***

### ***01.01.04.A01 Corrosione***

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

### ***01.01.04.A02 Deformazione***

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

### ***01.01.04.A03 Mancanza***

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

### ***01.01.04.A04 Rottura***

Rottura di parti degli elementi costituenti le barriere di sicurezza.

### ***01.01.04.A05 Sganciamenti***

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

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

### ***01.01.04.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***

### ***01.01.04.I01 Integrazione***

*Cadenza: quando occorre*

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

### ***01.01.04.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.*\_\_

### ***01.01.04.I03 Sostituzione***

*Cadenza: quando occorre*

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

Ditte specializzate: *Specializzati vari.*\_\_





# INDICE

<b>01</b>	<b>OPERE STRADALI</b>	<b>pag.</b>	<b>3</b>
01.01	Sistemi di sicurezza stradale__		4
01.01.01	Barriere di sicurezza per opere d'arte__		6
01.01.02	Barriere di sicurezza permanente__		8
01.01.03	Barriere di sicurezza rigida__		10
01.01.04	Barriere di sicurezza stradale__		12

## IL TECNICO

**PROVINCIA DI LATINA**  
Settore Viabilità e Trasporti

**PIANO DI MANUTENZIONE**

**PROGRAMMA DI  
MANUTENZIONE**

**SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI**  
(Articolo 23 C.8 del D.Lgs. 18 aprile 2016, n. 50)

**OGGETTO:** Accordo Quadro per la sistemazione dei punti critici lungo le SS.PP di mezza costa mediante manutenzione dei dispositivi di protezione laterali alla sede stradale Area Nord – Sottoarea N2

**COMMITTENTE:** PROVINCIA DI LATINA

Latina, \_\_\_\_\_

**IL TECNICO**

**Di stabilità****01 - OPERE STRADALI****01.01 - Sistemi di sicurezza stradale**

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
<b>01.01</b>	<b>Sistemi di sicurezza stradale</b>		
01.01.R04	Requisito: Resistenza alla trazione <i>Gli elementi utilizzati per realizzare opere di ingegneria naturalistica devono garantire resistenza ad eventuali fenomeni di trazione.</i>		

**Sicurezza d'uso****01 - OPERE STRADALI****01.01 - Sistemi di sicurezza stradale**

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
<b>01.01</b>	<b>Sistemi di sicurezza stradale</b>		
01.01.R01	Requisito: Conformità ai livelli di contenimento <i>Le barriere di sicurezza devono rispettare i livelli di contenimento in caso di urti.</i>		
01.01.R02	Requisito: Conformità ai livelli di deformazione <i>Le barriere di sicurezza devono rispettare i livelli di deformazione in caso di urti. __</i>		
01.01.R03	Requisito: Conformità ai livelli di severità dell'urto <i>Le barriere di sicurezza devono rispettare i livelli di severità dell'urto in caso di collisioni.</i>		
<b>01.01.04</b>	<b>Barriere di sicurezza stradale</b>		
01.01.04.R01	Requisito: Conformità ai livelli di contenimento <i>Le barriere di sicurezza devono rispettare i livelli di contenimento in caso di urti. __</i>		
01.01.04.R02	Requisito: Conformità ai livelli di deformazione <i>Le barriere di sicurezza devono rispettare i livelli di deformazione in caso di urti.</i>		
01.01.04.R03	Requisito: Conformità ai livelli di severità dell'urto <i>Le barriere di sicurezza devono rispettare i livelli di severità dell'urto in caso di collisioni. __</i>		

# INDICE

## Elenco Classe di Requisiti:

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

## IL TECNICO