



REGIONE AUTONOMA  
FRIULI VENEZIA GIULIA

PROVINCIA DI UDINE  
COMUNE DI CASTIONS DI STRADA

COMMITTENTE:

COMUNE DI CASTIONS DI STRADA

OGGETTO:

RISTRUTTURAZIONE DELLA VIABILITA' DI INTERESSE  
SOVRACOMUNALE NELLA FRAZIONE DI MORSANO DI  
STRADA - VIA SAN GIORGIO E VIA TREPPO  
LOTTO 1

FASE:

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

I PROGETTISTI:

dott.ing. Massimo COMUZZI

dott.ing. Fabrizio CIMENTI



ELABORATO:

PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI



STUDIO DI INGEGNERIA  
COMUZZI-CIMENTI

dott.ing. Massimo COMUZZI  
cell: 333 2951774  
massimo.comuzzi@inggrup.it  
dott.ing. Fabrizio CIMENTI  
cell: 348 7754249  
fabrizio.cimenti@inggrup.it  
Via Colloredo, 140 Int.6  
33037 Pasian di Prato (Ud)  
Tel. 0432 690497-680247  
Fax 0432 680255  
C.F. e P.IVA: 02642060301  
www.inggrup.it  
info@inggrup.it

RIF. PRATICA N°

257

revisione	data	descrizione	redatto	verificato
0	Agosto 2019	Emissione elaborato	fci	mco

## **INDICE**

1. Premessa.....	pag. 1
2. Manuale d'uso .....	pag. 1
3. Manuale di manutenzione .....	pag. 3
4. Programma di manutenzione.....	pag. 6

## **1. PREMESSA**

Il presente piano di manutenzione vuole individuare gli interventi manutentivi con le relative frequenze al fine di garantire l'efficienza e la durabilità delle opere previste in progetto. A tal fine il presente è dotato di un manuale d'uso in cui vengono specificate la collocazione delle parti da manutentare, la loro descrizione e le modalità di un loro corretto uso, di un manuale di manutenzione e di un programma di manutenzione.

Gli interventi in progetto sono di per sé già inquadrabili come interventi di manutenzione straordinaria. Il presente manuale d'uso e manutenzione ha pertanto valenza limitata in quanto verrà sostituito dal piano di manutenzione generale dell'intera rete viaria comunale.

## **2. MANUALE D'USO**

Il progetto prevede una regolarizzazione della sezione stradale di via San Giorgio che a sud di via Treppo si prolunga per circa 3 km all'interno del territorio comunale di Castions di Strada con sezione a larghezza variabile e cigli a tratti con evidenti segnali di cedimento. L'intervento prevede una stabilizzazione dei cedimenti, una modesta regolarizzazione della sezione e la riasfaltatura della viabilità.

Si prevede un ampliamento delle banchine stradali, opportunamente stabilizzate per consentire una maggiore sicurezza al transito veicolare seppur non creando una sezione con due corsie di marcia per la mancanza della larghezza minima necessaria. La nuova sezione stradale avrà una unica corsia di 450 cm, un nastro asfaltato di 550 cm con banchine a verde di 40 cm per complessivi 630 cm. Da qui si realizzeranno delle scarpate di raccordo alla campagna esistente. Localmente dove non si potrà raccordarsi al piano campagna le dimensioni di cui sopra potranno subire degli adeguamenti.

Le lavorazioni di stabilizzazione prevedono la rimozione dell'asfalto esistente e la stabilizzazione in sito di 35 cm con miscela di cemento secondo le prescrizioni della L.G.T. Laboratorio Geotecnico S.r.l. come da studio di stabilizzazione allegato.

Il pacchetto di bitume prevede 3 strati quali: 5 cm di base e 5 cm di binder con bitume modificato ed infine una usura superiore di sp.3 cm sull'intera larghezza viabile.

Gli interventi si completeranno con l'installazione dei paletti catarifrangenti e la segnaletica orizzontale.

Pertanto, viste le opere di progetto, i vari elementi suscettibili in futuro di interventi di manutenzione possono essere così individuati:

- scarpate, banchine inerbite;
- pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso + segnaletica orizzontale;
- segnaletica verticale.

## *2.1 Scarpate, banchine inerbite*

Come sopra già riportato, il presente progetto prevede la manutenzione della banchina e riprofilatura della scarpata laterale del rilevato stradale con riporto di materiale arido ed inerbimento.

### *Modalità di uso corretto*

Si prescrive la limitazione al transito dei mezzi pesanti ed alla velocità nonché una programmata attività di sfalcio delle parti inerbite.

Si dovrà unicamente accertarsi della comparsa di eventuali formazione di buche, dissesti della banchina, erosioni della scarpata.

### *Anomalie riscontrabili*

- Formazione di buche;
- Dissesti della banchina;
- Erosioni della scarpata.

## *2.2 Pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso + segnaletica orizzontale*

Il pacchetto stradale sarà costituito da un sottofondo stabilizzato con cemento nei tratti in cedimento, per uno spessore di 35 cm ed un pacchetto di bitume che prevede 3 strati quali: 5 cm di base, 5 cm di binder con bitume modificato ed infine una usura superiore di sp.3 cm sull'intera larghezza viabile.

### *Modalità di uso corretto*

Si prescrive la limitazione al transito dei mezzi pesanti ed alla velocità.

Si dovrà accertarsi della comparsa di eventuali anomalie che possano anticipare l'insorgenza di fenomeni di rottura, fessurazione dell'asfalto, formazione di buche, dissesti della carreggiata, deterioramento con scolorimento della segnaletica orizzontale.

### *Anomalie riscontrabili*

- Disconnessione della sede stradale per cedimenti e/o assestamenti del sottofondo;
- rotture dovute all'azione degli agenti atmosferici, al traffico di automezzi pesanti;
- formazione di buche per il distacco di porzioni di asfalto;
- deterioramento della segnaletica orizzontale con suo scolorimento.

## *2.3 Segnaletica verticale*

La viabilità sarà corredata da tutta la segnaletica verticale prevista da legge fissata su appositi sostegni verticali in acciaio per i limiti di velocità, pericolo strada laterali, delineatori di margine infissi nel terreno.

#### *Modalità di uso corretto*

Non sono previste specifiche modalità di loro utilizzo.

#### *Anomalie riscontrabili*

- Non verticalità del sostegno verticale del segnale per errata infissione alla base, per urti generici, tra cui quelli derivanti da incidenti stradali;
- Rottura/deformazione del sostegno verticale con caduta a terra del segnale per urti generici, tra cui quelli derivanti da incidenti stradali;
- Danneggiamento/deformazione del segnale;
- Perdita della rifrangenza dovuta alle sollecitazioni provocate dalle condizioni atmosferiche.

### **3. MANUALE DI MANUTENZIONE**

#### *3.1 Scarpate, banchine inerbite*

Gli interventi inerenti la manutenzione del verde e delle banchine rientrano nel programma di manutenzione viaria delle viabilità Comunali.

#### **INTERVENTI DI CONTROLLO**

##### Controllo dello stato delle banchine e delle scarpate

Cadenza: ogni 6 mesi.

Tipologia: controllo a vista. Verificare lo stato delle banchine ed eventuali cedimenti delle scarpate.

Ditte incaricate: Tecnici di livello comune.

#### **INTERVENTI DI MANUTENZIONE**

##### Sfalcio delle banchine e delle scarpate

Cadenza: Maggio, Luglio e Ottobre.

Pulizia della sede stradale.

Ditte incaricate: Ditta specializzata.

##### Sistemazione cedimenti banchine ed erosioni scarpate

Cadenza: quando necessario.

Ricostruzione della banchina e della scarpata.

Ditte incaricate: Specializzati vari.

#### *3.2 Pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso + segnaletica orizzontale*

Gli interventi inerenti la pavimentazione delle viabilità rientrano nel programma di manutenzione viaria delle viabilità Comunali.

#### INTERVENTI DI CONTROLLO

##### Controllo dello stato della pavimentazione e della segnaletica orizzontale

Cadenza: ogni 6 mesi.

Tipologia: controllo a vista. Verificare lo stato della pavimentazione stradale.

Ditte incaricate: Tecnici di livello comune.

#### INTERVENTI DI MANUTENZIONE

##### Pulizia della pavimentazione stradale

Cadenza: quando necessario.

Pulizia della sede stradale.

Ditte incaricate: Tecnici di livello comune.

##### Rifacimento del sottofondo stradale

Cadenza: quando necessario.

Ricostruzione del sottofondo stradale a seguito di suoi cedimenti per fenomeni di assestamento.

Ditte incaricate: Specializzati vari.

##### Rifacimento della pavimentazione in conglomerato bituminoso

Cadenza: quando necessario.

Ricostruzione parziale o totale dello strato di usura superiore.

Ditte incaricate: Specializzati vari.

##### Rifacimento della segnaletica orizzontale

Cadenza: quando necessario.

Rifacimento della segnaletica orizzontale nei tratti ove maggiormente scolorita/ammalorata.

Ditte incaricate: Specializzati vari.

### *3.3 Segnaletica verticale*

#### INTERVENTI DI CONTROLLO

##### Controllo dello stato degli elementi

Cadenza: ogni 6 mesi.

Tipologia: controllo a vista. Verificare la verticalità ed integrità dei segnali.

Ditte incaricate: Tecnici di livello comune.

#### INTERVENTI DI MANUTENZIONE

##### Raddrizzamento o sostituzione dei segnali e dei sostegni verticali

Cadenza: quando necessario.

Provvedere al raddrizzamento dei montanti se inclinati rispetto alla verticale. Sostituzione dei segnali maggiormente ammalorati e dei montanti non recuperabili per i danni subiti.

Ditte incaricate: Specializzati vari.

A seguire viene riportato il PROGRAMMA DI MANUTENZIONE.

Pasian di Prato, lì Agosto 2019

*il Progettista*  
dott. ing. Massimo COMUZZI



---

#### 4. PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

N.	Lista degli elementi	Operazioni di manutenzione e controllo	Modalità di esecuzione delle operazioni	Scadenza	Spese annuali (€)
1	Scarpate, banchine inerbite	Sfalcio del verde	Specializzati vari	Maggio, Luglio e Ottobre	1.000,00
		Verifica cedimenti banchine e scarpate	A vista	Ogni 6 mesi	200,00
		Sistemazione cedimenti banchine ed erosioni scarpate	Specializzati vari	Quando necessario	200,00
1	Pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso + segnaletica orizzontale	Controllo dello stato della pavimentazione e della segnaletica orizzontale	Tecnici di livello comune	Ogni 6 mesi	400,00
		Pulizia della pavimentazione stradale	Tecnici di livello comune	Quando necessario	
		Rifacimento del sottofondo stradale	Specializzati vari	Quando necessario	
		Rifacimento della pavimentazione in conglomerato bituminoso	Specializzati vari	Quando necessario	
		Rifacimento della segnaletica orizzontale	Specializzati vari	Quando necessario	
3	Segnaletica verticale	Controllo dello stato degli elementi	Tecnici di livello comune	Ogni 6 mesi	200,00
		Raddrizzamento o sostituzione dei segnali e dei sostegni verticali	Specializzati vari	Quando necessario	
		Sostituzione delle lampade	Specializzati vari	Quando necessario	
		Raddrizzamento/Sostituzione dei sostegni verticali	Specializzati vari	Quando necessario	

*TOTALE* € 2.000,00