

architetto  
MASSIMILIANO  
**GHEDINI**

---

**COMUNE DI FICAROLO**

via Cesare Battisti, 139



**progetto definitivo-esecutivo**

**LAVORI DI MIGLIORAMENTO  
DELLA SICUREZZA STRADALE  
DI PARTE DELLA LOCALE VIA TRENTO**

**PIANO DI MANUTENZIONE  
DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI**

## PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI

### INTRODUZIONE

L'amministrazione comunale di Ficarolo ha avviato opere di manutenzione straordinaria ad una infrastruttura viaria comunale, con l'obiettivo di migliorare le condizioni di sicurezza stradale, oggi carente e contestualmente realizzare interventi che consentano l'allungamento della funzionalità temporale della pavimentazione.

L'intervento per la messa in sicurezza della viabilità, riguarda parte di via Trento, ovvero nel tratto stradale tra il canale detto collettore Padano-Polesano, verso il paese per circa 240 metri.

La strada comunale collega il Comune di Ficarolo alla località Corà del Comune di Bagnolo di Po, ceduta dalla Provincia di Rovigo (ex SP.13) al Comune di Ficarolo nell'anno 2001.

La strada è oggetto di Ordinanza n. 25 del 07/08/2015, comportante la modifica della viabilità con l'istituzione di senso unico alternato in prossimità del cedimento più rilevante e contestuale limite massimo di velocità pari a 30 km/h.

Gli interventi del presente progetto, sono pertanto necessari per aumentare e ripristinare le misure di sicurezza del tratto di strada comunale individuato negli elaborati grafici allegati.

Il presente piano di manutenzione individua gli elementi necessari alla previsione, pianificazione e programmazione degli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria delle opere realizzate di cui all'oggetto e illustrate nelle tavole grafiche allegate.

Il suddetto piano si suddivide ai sensi dell'art. 38 del D.P.R. n. 207/2010 in:

- 1) MANUALE D'USO
- 2) MANUALE DI MANUTENZIONE
- 3) PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

Il presente documento redatto nella fase della progettazione esecutiva sarà sottoposto a cura del Direttore dei Lavori, al termine della realizzazione dell'intervento, al controllo ed alla verifica di validità, con gli eventuali aggiornamenti resi necessari dai problemi emersi durante l'esecuzione dei lavori.

### MANUALE D'USO

#### Descrizione, collocazione e modalità di uso corretto

L'intervento prevede la sistemazione o il rifacimento della pavimentazione di alcuni tratti stradali mediante fresatura della pavimentazione esistente deteriorata, rifacimento del

cassonetto stradale, consolidamento della sponda e eventuale adeguamento dello strato di collegamento e quindi il rifacimento del tappeto d'usura.

Gli interventi consistono essenzialmente in:

- fresatura pavimentazione stradale esistente;
- demolizione sottofondo stradale esistente (tratti);
- rinforzo della sponda-banchina (tratti);
- rifacimento sottofondo stradale esistente (tratti);
- inserimento di geotessuto ad alta resistenza;
- realizzazione di strato di base in misto stabilizzato;
- realizzazione di binder e tappeto d'usura;
- rifacimento della segnaletica orizzontale (e adeguamento della verticale).

## MANUALE DI MANUTENZIONE

Le parti costituenti l'opera soggette a manutenzione sono:

### **Pavimentazione in conglomerato bituminoso: tappetino di usura**

- Manutenzione Ordinaria: mediamente ogni 2 anni.

Manutenzione Straordinaria: non chiaramente preventivabile, in linea generale, in funzione dell'ordinario deperimento dovuto all'uso e salvo casi eccezionali (quali ad esempio danneggiamenti, manomissioni, eventi atmosferici), ogni 10 anni.

Risorse necessarie: operai specializzati e generici; utensili vari per compattare e vibrare; automezzi per il trasporto dei materiali di ripristino in loco e trasporto dei materiali di rifiuto a discarica autorizzata; materiali e utensili vari; attrezzatura specifica manuale; materiale per sostituzione parziale di elementi deteriorati o danneggiati; dispositivi di protezione individuale ai sensi del D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i.; adeguata cartellonistica di sicurezza cantiere come da Codice della Strada e relativo Regolamento di attuazione; transenne e materiale idoneo per delimitazione e protezione area di lavoro.

Anomalie riscontrabili: piano calpestabile sconnesso; singoli elementi sporgenti dal piano calpestabile che possono creare pericolo soprattutto alle persone diversamente abili; mancanza di sigillatura con malta tra i singoli elementi e conseguente mobilità degli stessi; crescita di vegetazione tra i singoli elementi che possono dilatare gli interstizi, ecc..

Manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente con personale specializzato ovvero con ditte addette alla manutenzione: si considera che l'utente che prende in gestione tali opere, ossia il Comune o una ditta specializzata, dovrà avere una squadra operai con mansioni specifiche per i seguenti lavori di manutenzione:

### **Manutenzione Ordinaria:**

delimitazione area d'intervento; pulizia e lavaggio delle superfici.

**Manutenzione Straordinaria:**

operazioni di delimitazione e sgombero di limitate estensioni dell'area d'intervento movimento autocarri e macchine operatrici; eventuale disfacimento di parti di pavimentazione deteriorata o danneggiata, compreso taglio dei bordi della pavimentazione; eventuale scarifica limitata all'area d'intervento; taglio pavimentazione; preparazione del fondo con misto granulale anidro per fondazioni stradali; fornitura del conglomerato bituminoso per ripristino della pavimentazione bituminosa; stesura con vibrofinitrice o a mano per l'impossibilità di utilizzare macchinari di grandi dimensioni; rullaggio o battitura a mano, eventuale finitura manuale; provvista e posa di calcestruzzo bituminoso per strato di collegamento (binder) steso in opera con vibrofinitrice, o a mano, a perfetta regola d'arte, compresa la compattazione con rullo statico o vibrante con effetto costipante non inferiore a 12 tonnellate, o compattazione manuale nei casi in cui non sia possibile l'utilizzo dei macchinari, per uno spessore finito di circa cm 3 compressi; provvista e stesa di emulsione bituminosa (al 55% di bitume in ragione di Kg. 0,800/mq, per ancoraggio sullo strato di base) steso in opera a mano; provvista e stesa a tappeto di calcestruzzo bituminoso per strato di usura, secondo le medesime modalità del binder, per uno spessore finito compreso di circa cm 4; all'occorrenza riposizionamento caditoie e relativi allacciamenti al collettore fognario; rimozione delle delimitazioni e apertura al traffico.

**PROGRAMMA DI MANUTENZIONE**

Il seguente programma di manutenzione si suddivide in:

- Sottoprogramma delle prestazioni
- Sottoprogramma dei controlli
- Sottoprogramma degli interventi di manutenzione

**Sottoprogramma delle prestazioni:**

Le prestazioni fornite dal bene sono costituite essenzialmente dalla fruizione da parte degli utenti di percorsi stradali, ciclabili e pedonali protetti con nuova pavimentazione e segnaletica.

**Sottoprogrammi dei controlli**

Livello qualitativo come da collaudo

Livello qualitativo di norma

Parti Costituenti: pavimentazione bituminosa

Livello qualitativo come da Collaudo

Verifiche e controlli specifici: manto stradale totalmente integro, senza buche, avallamenti.

Livello qualitativo come da Norma

Verifiche e controlli specifici: manto stradale in condizioni di accettabile integrità, senza considerevoli e numerose buche, avallamenti ecc.

### **Sottoprogramma degli interventi di manutenzione**

Parti costituenti l'opera e periodicità interventi

Pavimentazione in bitume

Controllo periodico: ogni 6 mesi

Manutenzione ordinaria: ogni 2 anni

Manutenzione straordinaria: ogni 10 anni

Tale indicazione viene fornita per consentire all'Amministrazione Comunale la programmazione delle future manutenzioni.

Dovrà essere inoltre prevista la pulizia periodica di caditoie e pozzetti stradali per garantire il mantenimento nel tempo dello smaltimento delle acque meteoriche.

### **PROGRAMMA ESECUTIVO**

Entro e non oltre 10 (dieci) giorni dalla stipula del contratto, l'impresa dovrà presentare alla D.LL., ai sensi dell'art. 43, comma 10 del D.P.R. 207/2010, un Programma Esecutivo dei Lavori che, nel rispetto del cronoprogramma del progetto esecutivo, dei tempi contrattuali di ultimazione dei lavori stessi e dell'offerta presentata dall'Appaltatore, indichi quanto segue:

date di inizio e di termine previsto dei lavori;

suddivisione in fasi di lavoro, con indicazione della loro durata;

indicazione delle lavorazioni che l'impresa intende eseguire in subappalto e/o con cottimisti o noli;

dotazione organica impiegata dall'Appaltatore e dagli eventuali Subappaltatori (cottimisti e attività correlate a noli) che l'Appaltatore si impegna ad impiegare per ognuna delle fasi di lavoro;

quantità e potenzialità delle macchine (anche a nolo) che l'Appaltatore si impegna ad impiegare per ognuna delle fasi di lavoro.

Tale prescrizione dovrà essere rispettata nella redazione del programma esecutivo di cui al presente articolo. La mancata osservanza delle disposizioni del presente articolo ed il mancato rispetto della tempistica per l'esecuzione dei lavori dichiarata dall'impresa nel suddetto Programma esecutivo possono essere valutati dalla Stazione Appaltante ai fini della risoluzione del contratto per inadempimento dell'Appaltatore ai sensi dell'Art.37 del Capitolato Speciale d'Appalto.

Il Programma esecutivo, da sottoporre a preventiva approvazione della D.LL., ha valore vincolante per l'Appaltatore; detto Programma è valido solo dopo che la D.LL. lo avrà approvato.

È facoltà della D.LL., in caso di attività derivanti da esigenze sopravvenute ed impreviste o di varianti in corso d'opera significative, richiedere un aggiornamento del Programma esecutivo, da sottoporre a successiva approvazione.

novembre.2017

Arch. Massimiliano Ghedini