



# Comune di Loano

(Provincia di Savona)

## PROGETTO DEFINITIVO ESECUTIVO

**LAVORI DI RIFACIMENTO DEL MANTO BITUMINOSO DI VARI TRATTI CITTADINI (VIA DELLE FORNACI, VIA VERZI, VIA COSTINO MONTE CARMELO)**

***“TAV. 10 – PIANO DELLA MANUTENZIONE”***



DATA: 9 DICEMBRE 2022

**U.T.C.**

**IL PROGETTISTA**

f.to (Geom. Fabio MAURI)

**IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO**

f.to (Ing. Luciano VICINANZA)

# **PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA**

## **PREMESSA**

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 divide in:

1. MANUALE D'USO;
2. MANUALE DI MANUTENZIONE;
3. PROGRAMMA DI MANUTENZIONE.

## **1. MANUALE D'USO**

Il progetto definitivo-esecutivo riguarda il rifacimento del manto bituminoso di alcuni tratti stradali nel Comune di Loano e prevede l'esecuzione dei seguenti interventi:

- fresatura del manto stradale;
- piccoli interventi di ripristino della fondazione stradale con stesa di tout-venant;
- rifacimento di tappeto bituminoso con eventuali ricariche anche del sottostante binder;
- alzamento di eventuali chiusini e/o caditoie.

## **2. MANUALE DI MANUTENZIONE**

Le parti costituenti l'opera soggette a manutenzione sono:

### **a. Pavimentazioni bituminose.**

- Manutenzione ordinaria: mediamente ogni 2 anni.

Operazione di delimitazione e sgombero di limitate estensioni dell'area di intervento, movimento autocarri e macchine operatrici; eventuale disfacimento di parti di pavimentazione deteriorata o danneggiata, compreso il taglio dei bordi della pavimentazione; fornitura del conglomerato bituminoso per ripristino della pavimentazione bituminosa; stesura con vibro finitrice o a mano per l'impossibilità di utilizzare macchinari di grandi dimensioni; rullaggio o battitura a mano, eventuale

finitura manuale;

- **Manutenzione straordinaria:** salvo casi eccezionali (quali ad esempio danneggiamenti, manomissioni, eventi atmosferici ecc.), ogni 5 anni.  
Operazioni di delimitazione e sgombero dell'intera area d'intervento, movimento autocarri e macchine operatrici; eventuale disfacimento di pavimentazione deteriorata o danneggiata, compreso taglio dei bordi della pavimentazione; eventuale scarifica limitata all'area d'intervento; preparazione del fondo con misto granulare per fondazione stradale; fornitura del conglomerato bituminoso per ripristino della pavimentazione bituminosa tramite stesura con vibro finitrice o a mano per l'impossibilità di utilizzare macchinari di grandi dimensioni; rullaggio e battitura a mano, eventuale finitura manuale; provvista e posa in opera di calcestruzzo bituminoso per strato di collegamento (binder) steso in opera con vibro finitrice o a mano a perfetta regola d'arte, compresa la compattazione con rullo statico o vibrante o la compattazione manuale; 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 di tappeto in conglomerato bituminoso per strato di usura, secondo le medesime modalità del binder per uno spessore finito e compreso di circa 3 cm;
- **Anomalie riscontrabili:** piano viabile sconnesso, buche che si aprono sul fondo stradale o avvallamenti che possono creare pericolo;
- **Risorse necessarie:** operai specializzati e generici; fornitura del conglomerato bituminoso; automezzi per il trasporto di materiali di ripristino in loco; attrezzatura specifica manuale; materiale per sostituzione parziale di elementi e aree deteriorate o danneggiate; dispositivi di protezione individuale ai sensi del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.; adeguata cartellonistica di sicurezza cantiere come da Codice della Strada; transenne per delimitazione e protezione area di lavoro.

### **3. PROGRAMMA DI MANUTENZIONE**

Il seguente programma di manutenzione si suddivide in:

- sottoprogramma delle prestazioni;
- sottoprogramma dei controlli;
- sottoprogramma degli interventi di manutenzione.

#### **3.1 Sottoprogramma delle prestazioni.**

##### **a. Pavimentazioni bituminose.**

- Prestazioni:

- *affidabilità* ossia attitudine a garantire, in condizioni di normale utilizzo, livelli prestazionali costanti nel tempo;
- *assenza dell'emissione di sostanze nocive* ossia attitudine a non produrre e/o emettere sostanze nocive (tossiche, irritanti, corrosive);
- *efficienza* ossia attitudine a garantire, in condizioni di normale utilizzo, livelli di rendimento costanti nel tempo;
- *punibilità* ossia ossi attitudine a garantire per un elemento la possibilità di rimuoveresporco e depositi;
- *riparabilità* ossia la capacità di un elemento di poter essere, in parte o totalmente, riparato, onde garantire le prestazioni originarie;
- *controllo delle scabrosità* ossia la proprietà di avere le superfici degli elementi di rugosità ed irregolarità adeguate all'uso a cui sono destinate;
- *resistenza agli agenti aggressivi* ossia la capacità di non subire effetti degenerativi dovuti all'azione di agenti aggressivi chimici;
- *resistenza agli attacchi biologici* ossia la capacità degli elementi di non subire, a seguito della crescita e presenza di agenti biologici (organismi viventi) modifiche prestazionali;
- *resistenza meccanica* ossia capacità di resistere, nelle condizioni di esercizio, alle sollecitazioni agenti, evitando il prodursi di deformazioni, cedimenti e/o rotture;  
*resistenza al gelo* ossia capacità di mantenere inalterate le proprie caratteristiche e non subire degradi o modifiche dimensionali-funzionali a seguito della formazione di ghiaccio così come anche durante la fase di disgelo;
- *anigroscopicità* ossia la capacità degli elementi di non essere soggetti a mutamenti di dimensioni, comportamento e morfologia in seguito all'assorbimento e/o al contatto con acqua.

### **3.2 Sottoprogramma dei controlli.**

#### **Pavimentazioni bituminose.**

##### Verifiche e controlli specifici:

- *controllo delle pendenze;*
- *verifica della condizione estetica della superficie* ossia verifica del grado di usura delle superfici, presenza di buche, avvallamenti ecc..

### 3.3 Sottoprogramma degli interventi di manutenzione.

Parti costituenti l'opera	Periodicità degli interventi					
	Ogni 6 mesi	Ogni anno	Ogni 2 anni	Ogni 3 anni	Ogni 5 anni	Ogni 10 anni
<b>Pavimentazioni bituminose</b>						
Controllo periodico		<b>X</b>				
Manutenzione ordinaria			<b>X</b>			
Manutenzione straordinaria					<b>X</b>	