



*Lavori di manutenzione straordinaria del manto stradale di via Sant'Andrea a Colognole e del piazzale della scuola primaria di Stagno*

## REL 09 – PIANO DI MANUTENZIONE

Collesalvetti, Dicembre 2022

Il Tecnico incaricato

*Geom. Lorenzo Becherini – collab. Arch. Marco Caciagli*

Il Resp. Del Servizio

*Arch. Leonardo Zinna*

	REL 00 – Elenco elaborati;
	REL 01 – Relazione generale e tecnica;
	REL 02 – Elenco prezzi unitari e Analisi Prezzi;
	REL 03 – Computo Metrico Estimativo;
	REL 04 – Stima Incidenza Manodopera;
	REL 05 – Piano di Sicurezza e di Coordinamento;
	REL 06 – Stima costi della Sicurezza;
	REL 07 – Cronoprogramma;
	REL 08 – Fascicolo dell'opera;
→	<b>REL 09 – Piano di manutenzione;</b>
	REL 10 – Schema di contratto;
	REL 11 – Quadro Economico;
	REL 12 – Capitolato Speciale d'Appalto;
	Elaborato grafico;

**OGGETTO: Lavori di manutenzione straordinaria del manto stradale di via Sant'Andrea a Colognole e del piazzale della scuola primaria di Stagno.**

**INDICE**

PREMESSE.....	2
1 MANUALE D'USO .....	4
1.1 Pavimentazioni.....	4
1.2 Segnaletica.....	4
2 MANUALE DI MANUTENZIONE.....	5
2.1 Pavimentazioni.....	5
2.2 Segnaletica.....	5
3 PROGRAMMA DI MANUTENZIONE.....	6
3.1 Pavimentazioni.....	6
3.2 Segnaletica.....	6

## PREMESSE

Il progetto relativo a **“Lavori di manutenzione straordinaria del manto stradale di via Sant'Andrea a Colognole e del piazzale della scuola primaria di Stagno”** sono corredati del presente Piano di Manutenzione dell'Opera e delle sue parti, redatto per la conservazione nel tempo della qualità di tutti gli elementi che compongono il progetto secondo quanto definito dall'art. 38 del D.P.R. n. 207/2010. Il piano di manutenzione costituisce il principale strumento di gestione delle attività manutentive pianificabili, attraverso il quale si programmano nel tempo gli interventi, si individuano e si stanziavano le risorse occorrenti, si perseguono obiettivi trasversali, rivolti ad ottimizzare le economie gestionali ed organizzative, ad innalzare il livello delle prestazioni dei beni edilizi. Il manuale di manutenzione viene quindi inteso come un documento che fornisce agli operatori tecnici le indicazioni necessarie per una corretta manutenzione, per poter poi procedere con interventi adeguati.

Il Piano di Manutenzione dell'Opera e delle sue parti, realizzato conformemente ai requisiti dell'art. 38 del D.P.R. n. 207/2010 ha il compito di pianificare e programmare, tenendo conto degli elaborati progettuali esecutivi effettivamente realizzati, l'attività di manutenzione dell'intervento al fine di mantenerne nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità, l'efficienza ed il valore economico. Il riferimento del presente documento sarà quindi tutta la documentazione da redigere in fase esecutiva dei lavori ed in fase finale, ovvero quella identificabile quale as-built dell'opera pubblica, che pertanto risulterà parte integrante del presente documento.

I documenti operativi e costitutivi del piano di manutenzione sono:

- Manuale d'uso;
- Manuale di manutenzione;
- Programma di manutenzione.

Il manuale d'uso viene inteso come un manuale di istruzioni indirizzato agli utenti finali allo scopo di evitare e di limitare modi d'uso impropri, far conoscere le corrette modalità di funzionamento, istruire a svolgere correttamente le operazioni di manutenzione che non richiedono competenze tecnico specialistiche, favorire una corretta gestione che eviti un degrado anticipato, permettere di riconoscere tempestivamente i fenomeni di deterioramento anomalo da segnalare ai tecnici responsabili. I fini sono principalmente di prevenire e limitare gli eventi di guasto che comportano l'interruzione del funzionamento e di evitare un invecchiamento precoce degli elementi e dei componenti.

Il manuale di manutenzione viene inteso come un documento che fornisce agli operatori tecnici le indicazioni necessarie per una corretta manutenzione, facendo uso di un linguaggio tecnico adeguato.

Il programma di manutenzione viene inteso come uno strumento che indica un sistema di controlli ed interventi da eseguire a cadenze temporali prefissate, al fine di una corretta gestione del bene e delle sue parti nel corso degli anni.

Si analizzano nel seguito, attraverso alcune schede di riferimento, le attività di manutenzione e di gestione che si dovranno realizzare per l'opera in esecuzione; l'analisi, che riguarda i singoli interventi, fornirà agli addetti della manutenzione le informazioni necessarie per svolgere la propria attività.

Naturalmente in questa fase si definiscono alcune lavorazioni e interventi di manutenzione, che tuttavia andranno integrati e completati durante il corso dei lavori, in relazione alle scelte finali di progetto e riferibili, a solo titolo di esempio, alla scelta dei materiali e/o delle forniture.

Alla fine dei lavori dovranno essere consegnati alla Stazione Appaltante tutta la documentazione di rito relativa ai materiali impiegati. Tra i vari documenti si rammentano:

- gli as-built completi di progetto architettonico, strutturale ed impiantistico;
- tutti i manuali relativi agli impianti ed alle apparecchiature collegate.

Il presente PIANO dovrà essere aggiornato e/o integrato con:

- il PIANO DI MANUTENZIONE degli impianti e delle varie apparecchiature;
- il REGISTRO DEI CONTROLLI.

## 1 MANUALE D'USO

### 1.1 Pavimentazioni

#### *Pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso*

Si tratta di una pavimentazione stradale realizzata in conglomerato bituminoso.

#### Modalità di uso corretto:

Controllare periodicamente da personale tecnico con esperienza l'integrità dello strato superficiale delle pavimentazioni, al fine di rilevare e segnalare tempestivamente eventuali deformazioni, cedimenti del sottofondo e riscontrare anomalie evidenti. Pulizia ordinaria e straordinaria in seguito a particolari eventi meteorologici o accidentali delle cunette laterali di scolo delle acque superficiali.

### 1.2 Segnaletica

La segnaletica prevista dal progetto è del tipo orizzontale.

#### Modalità di uso corretto:

In virtù dell'importanza e del carico veicolare e pedonale della strada si dovrà accertare periodicamente del suo perfetto stato di conservazione e pulizia.

## **2 MANUALE DI MANUTENZIONE**

### **2.1 Pavimentazioni**

La manutenzione della pavimentazione delle strade è collegata alla manutenzione dei manufatti fognari, che evitano la formazione di ristagni d'acqua che causano, nella stagione invernale, superfici ghiacciate, e il cui ciclo gelo-disgelo provoca in deterioramento della superficie, con conseguente formazione di fessure ed infiltrazione di acqua al di sotto del piano stradale.

Per quanto riguarda le pavimentazioni, la manutenzione dell'opera consiste principalmente nella verifica periodica della presenza di sconnessioni e alterazioni dei singoli elementi per effettuare tempestivamente interventi di ripristino con materiale analogo al fine di preservare l'integrità complessiva della pavimentazione ed eliminare elementi che possano costituire pericolo alla fruibilità.

### **2.2 Segnaletica**

La manutenzione della segnaletica orizzontale, oltre alla manutenzione ordinaria legata alla ciclicità del naturale decadimento, è in parte collegata alla manutenzione delle pavimentazioni stradali infatti ad ogni intervento di rifacimento delle pavimentazioni seguirà il rifacimento della relativa segnaletica orizzontale, mentre la verticale già esistente dovrà, oltre alla ordinaria manutenzione, essere adeguata e/o integrata al fine di segnalare, mediante nuove installazioni, ogni variazione che dovesse essere apportata alla viabilità o all'utilizzo delle aree di sosta e di carico e scarico.

### 3 PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

#### 3.1 Pavimentazioni

##### *Sede stradale, pavimentazioni in conglomerato bituminoso*

Anomalie riscontrabili: 1) Buche; 2) Difetti di pendenza; 3) Distacco; 4) Fessurazioni; 5) Sollevamento; 6) Usura manto stradale.

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

Frequenza: ogni 3 mesi o comunque al bisogno.

Pulizia: Pulizia periodica delle superfici e rimozione di depositi e detriti. Lavaggio con prodotti detergenti idonei al tipo di materiale della pavimentazione in uso.

Frequenza: quando occorre

Ripristino pavimentazione: Rinnovo del manto 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.

Frequenza: quando occorre

#### 3.2 Segnaletica

Anomalie riscontrabili: 1) Usura.

Controllo: Controllo dello stato di conservazione e verifica del grado di usura.

Frequenza: ogni 3 mesi o comunque al bisogno.

Ripristino segnaletica: Rinnovo della segnaletica orizzontale della zona degradata e/o usurata. Ripristino ed integrazione degli elementi della segnaletica verticale danneggiati.

Frequenza: quando occorre

Collesalveti, Dicembre 2022

Il Tecnico incaricato

Geom. Lorenzo Becherini -- Collab. Arch. Marco Caciagli