



CITTÀ METROPOLITANA DI GENOVA

DIREZIONE TERRITORIO E MOBILITÀ
UFFICIO PROGRAMMAZIONE E COORDINAMENTO VIABILITÀ
UFFICIO LAVORI PUBBLICI

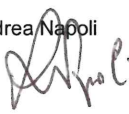



CODICE COMMESSA: 18/22_RL

SP 41 di Tiglieto

Lavori di consolidamento del corpo stradale mediante realizzazione di manufatto di sostegno del ciglio di valle al km 2+400 in Comune di Rossiglione.

PROGETTO ESECUTIVO

PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA

REDATTO DA: Geom. Andrea Napoli 			PROGETTISTA: Ing. Lidia Santoro 			ALLEGATO 12	
ASSISTENZA ALLA PROGETTAZIONE:			IL RESPONSABILE D'UFFICIO: Ing. Francesca Villa 			TAVOLA N°	
			IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: Ing. Francesca Villa 			SCALA	
						DATA	
CONTROLLATO	SIGLA	DATA	AGGIORNATO	SIGLA	DATA		
APPROVATO	SIGLA	DATA	AGGIORNATO	SIGLA	DATA		

PIANO DI MANUTENZIONE**1. PREMESSA**

Il piano di manutenzione è il documento complementare al progetto esecutivo che prevede, pianifica e programma, 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 manuale d'uso, il manuale di manutenzione ed il programma di manutenzione previsti dal decreto legislativo vengono sviluppati tenendo anche in considerazione i criteri dettati dalle norme UNI.

Il piano di manutenzione assume contenuto differenziato in relazione all'importanza e alla specificità dell'intervento, ed è suddiviso nelle seguenti parti operative:

- a) manuale d'uso;
- b) manuale di manutenzione;
- c) programma di manutenzione.

Gli interventi in progetto prevedono la realizzazione di nuovi cordoli portabarriera in c.a.

Il Piano di manutenzione, pertanto, farà riferimento alla gestione delle seguenti opere realizzate:

- a) barriere stradali
- b) opere in c.a.
- c) pavimentazione stradale

In particolare, si provvederà a controllare periodicamente: l'efficienza delle barriere stradali e delle parti costituenti, nonché la loro integrazione con la viabilità e la segnaletica stradale. Il programma di manutenzione, il manuale d'uso ed il manuale di manutenzione redatti in fase di progettazione possono essere sottoposti, 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.

2. MANUALE D'USO

Il manuale d'uso deve contenere le informazioni relative all'uso corretto delle parti più importanti dell'opera al fine di evitare danni derivanti da un'utilizzazione impropria ed

evidenziare le operazioni atte alla conservazione del bene.

L'infrastruttura e le opere realizzate per l'intervento vanno mantenuti periodicamente per assicurare la circolazione di veicoli e pedoni nel rispetto delle norme di sicurezza e la prevenzione di incidenti.

Il manuale d'uso è riferito alle parti impiantistiche dell'opera o alle parti di elementi modulari soggetti a marcatura CE.

Ad intervento eseguito il Direttore dei Lavori integrerà il presente Piano di Manutenzione, recependo ed allegando il manuale di installazione, uso e manutenzione delle barriere installate, nonché le certificazioni delle reti in acciaio zincato.

3. MANUALE DI MANUTENZIONE

Il manuale di manutenzione fornisce, in relazione alle diverse unità tecnologiche, alle caratteristiche dei materiali o dei componenti interessati, le indicazioni necessarie per la corretta manutenzione. Esso si riferisce alla manutenzione delle parti più importanti delle opere e contiene le seguenti informazioni:

- risorse necessarie per l'intervento manutentivo
- livello minimo delle prestazioni
- anomalie riscontrabili
- manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente
- manutenzioni eseguibili a cura di personale specializzato

La scheda relativa al manuale di manutenzione è riportata più avanti.

4. PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

Il programma di manutenzione prevede un sistema di controlli e di interventi da eseguire, a cadenze temporalmente programmate al fine di una corretta gestione del bene e delle sue parti nel corso degli anni, articolato in tre sottoprogrammi:

- Prestazioni
- Controlli
- Interventi di manutenzione

Il programma di manutenzione è riportato nelle schede sottostanti.

L'infrastruttura dovrà essere mantenuta in esercizio garantendo la funzionalità dei manufatti e le migliori condizioni di sicurezza stradale possibili.

I controlli saranno principalmente di tipo visivo ed avranno il compito di accertare la possibile

esistenza di lesioni nelle opere d'arte, nel manto stradale nonché l'efficienza dei dispositivi di sicurezza passiva e del piano stradale.

In una prima fase potranno essere effettuati dal personale operativo presente sul territorio e successivamente approfonditi dal punto di vista tecnico per verificare lo stato di degrado. Qualora si riscontrassero dissesti con lesioni e deformazioni non accettabili sia dalla stabilità delle opere che dalla circolazione veicolare si dovrà procedere a più approfondite verifiche riferite specificatamente ai manufatti esaminati.

All'indagine conoscitiva seguirà la fase di programmazione degli interventi in funzione delle priorità rilevate. La successiva attività di manutenzione sarà mirata ad eliminare gli eventuali elementi usurati nonché le deformazioni formati nel corpo stradale e nei suoi elementi costitutivi.

Gli interventi dovranno essere commisurati alla gravità dei riscontri eseguiti e, considerando che i manufatti realizzati sono conformi a tutti quelli in uso sulla viabilità provinciale, i difetti degenerativi potranno essere risolti con le comuni tecniche di intervento in uso.

Tutte le attività previste dovranno essere realizzate in modo tale da minimizzare il disturbo al traffico veicolare esistente sull'arteria.

Il personale addetto alla manutenzione dovrà inoltre operare nel rispetto delle procedure di sicurezza richieste sia che si tratti di manutenzione alle opere civili, sia alla pavimentazione.

SCHEDA MANUALE DI MANUTENZIONE

Parte dell'opera	Interventi di manutenzione da effettuare	Anomalie riscontrabili
Barriere di sicurezza	Controllo a vista	<ul style="list-style-type: none"> Corrosione dei materiali metallici costituenti la barriera Sganciamenti e perdita di aderenza delle connessioni (bulloni, piastre, ecc.), serraggio non più ottimale Deformazione della sagoma, a causa di urti esterni, con possibile intralcio della sede stradale Perdita di efficienza del sistema di ancoraggio barriera/cordolo
	Sostituzione elementi	
Strutture in cls	Controllo a vista	<ul style="list-style-type: none"> Riduzione dello spessore del copriferro Innesco della corrosione degli elementi di armatura del cordolo Degrado del calcestruzzo per fenomeni di carbonatazione, attacco di cloruri ed altre cause fisiche e chimiche
	Ripristino	
Pavimentazione stradale	Controllo a vista	<ul style="list-style-type: none"> Gravi fessurazioni della pavimentazione (longitudinali, trasversali, a ragnatela, etc.) Ormaie profonde e diffuse, ondulazioni e importanti irregolarità del manto stradale. Difetti superficiali di levigatura degli inerti, bleeding e sgranamento del materiale superficiale.
	Ripristino	

	Sostituzione elementi	
--	-----------------------	--

SCHEDA PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

Parte dell'opera	Interventi di manutenzione da effettuare	Controllo	Periodicità	Personale
Barriere di sicurezza	Controllo a vista Sostituzione elementi	Periodico Manutenzione ordinaria Manutenzione straordinaria	All'occorrenza dopo ogni evento accidentale che l'abbia interessato	Personale operativo dell'Amministrazione o Ditta specializzata
Strutture in cls	Controllo a vista Ripristino	Periodico Manutenzione ordinaria Manutenzione straordinaria	Stagionale	Personale operativo dell'Amministrazione o Ditta specializzata
Pavimentazione stradale	Controllo a vista Ripristino	Periodico Manutenzione ordinaria Manutenzione straordinaria	Stagionale	Personale operativo dell'Amministrazione o Ditta specializzata