



PROVINCIA DI PIACENZA

SERVIZIO VIABILITÀ E PROGRAMMAZIONE DEI LAVORI PUBBLICI

Dirigente responsabile: Dott. Geol. Davide Marenghi

* * * * *

PROGETTO DEFINITIVO

**[755] STRADA PROVINCIALE N. 6 DI CARPANETO. LAVORI DI
RIQUALIFICAZIONE DEL TRATTO COMPRESO TRA L'INTERSEZIONE PER LA
LOCALITA' RIBERA E LA S.P. N. 10 DI GROPPARELLO. 1° STRALCIO**

IMPORTO COMPLESSIVO: **€ 1.000.000,00**

C.U.P.: **D27H20001740001**

24. PIANO DI MANUTENZIONE

I PROGETTISTI

Dott. Arch. Sara Freschi

Dott. Ing. Guglielmo Mastromarino

Dott. Ing. Andrea Reggi

IL DIRIGENTE RESPONSABILE DEL SERVIZIO E

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Dott. Geol. Davide Marenghi

luglio 2023

1-ANAGRAFICA CANTIERE

CANTIERE: STRADA PROVINCIALE N. 6 DI CARPANETO. LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DEL TRATTO COMPRESO TRA L'INTERSEZIONE PER LA LOCALITA' RIBERA E LA S.P. N. 10 DI GROPPARELLO. 1° STRALCIO

UBICAZIONE: S.P. 6 DI CARPANETO DAL KM 12+000 AL KM 12+900, NEL COMUNE DI SAN GIORGIO P.NO

COMUNE SAN GIORGIO P.NO – PROVINCIA DI PIACENZA

TEMPI CONTRATTUALI: 6 MESI

DESCRIZIONE DELL'OPERA: Il progetto in esame è relativo ad un tratto di viabilità extraurbana secondaria. L'intervento previsto comporterà l'adeguamento della sezione stradale esistente alla categoria f2, strade locali per ambiti extraurbani, per una larghezza della piattaforma di complessivi ml. 8,50 così distribuiti:

n. 2 corsie di marcia ciascuna di ml. 3,25;

n. 2 banchine laterali bitumate ciascuna di ml. 1,00.

Per una maggior definizione dei contenuti tecnici dell'intervento si rimanda agli elaborati di progetto

2-MANUALE D'USO

TIPOLOGIA OPERA	DESCRIZIONE	COLLOCAZIONE	RAPPRESENTAZIO NE GRAFICA	MODALITA' USO CORRETTO
CORPO STRADALE	Da un punto di vista delle caratteristiche degli elementi della sezione stradale si possono individuare: la carreggiata; la banchina; il margine centrale; i cigli e le cunette; le scarpate; le piazzole di sosta, ecc..		Vedasi elaborati progetto esecutivo	Le strade e tutti gli elementi che ne fanno parte vanno mantenuti periodicamente non solo per assicurare la normale circolazione di veicoli e pedoni ma soprattutto nel rispetto delle norme sulla sicurezza e la prevenzione di infortuni a mezzi e persone.
PAVIMENTAZIONI STRADALI – STRATO DI BASE	E' la parte superficiale del manto stradale		Vedasi elaborati progetto esecutivo	Controllare periodicamente l'integrità delle superfici del rivestimento attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti. Rinnovare periodicamente gli strati delle pavimentazioni avendo cura delle caratteristiche geometriche e morfologiche delle strade. Comunque affinché tali controlli risultino efficaci affidarsi a personale tecnico con esperienza.

BARRIERE STRADALI	<p>Si definiscono barriere stradali di sicurezza i dispositivi aventi lo scopo di realizzare il contenimento dei veicoli che dovessero tendere alla fuoriuscita dalla carreggiata stradale, nelle migliori condizioni di sicurezza possibili.</p> <p>Sono generalmente realizzate in acciaio zincato a caldo.</p>	Le barriere sono collocate al bordo della pavimentazione stradale	Vedasi relazione specifica	<p>Controllare periodicamente l'efficienza delle barriere stradali e delle parti costituenti, nonché la loro integrazione con la viabilità e segnaletica stradale. La progettazione dei tipi di barriere di sicurezza da adottare deve tener conto della loro ubicazione e delle opere complementari connesse (fondazioni, supporti, dispositivi di smaltimento delle acque, ecc.), nell'ambito della sicurezza stradale.</p>
SEGNALETICA ORIZZONTALE	<p>La segnaletica stradale orizzontale può essere costituita da strisce segnaletiche tracciate sulla strada e da inserti catarifrangenti.</p> <p>Le attività di manutenzione rivolte alla segnaletica stradale orizzontale interessano il controllo dello stato ed il rifacimento delle linee e della simbologia convenzionale. Per ragioni di sicurezza è importante che periodicamente venga rinnovata la simbologia stradale con materiali appropriati (pitture, materiali plastici, ecc.) che tengano conto delle condizioni ambientali.</p>		Vedasi elaborati progetto esecutivo	<p>Tutti i segnali devono essere realizzati con materiali idonei tali da essere visibili sia di giorno che di notte anche in presenza di pioggia o con fondo stradale bagnato. Nei casi di elevata frequenza di condizioni atmosferiche avverse possono essere utilizzati materiali particolari. La loro durata dipende da fattori come la frequenza del passaggio di veicoli, dalla densità del traffico, dalla ruvidità della superficie stradale e da aspetti relativi alle condizioni locali, quali, per esempio, l'uso di pneumatici antighiaccio con inserti metallici, ecc..</p> <p>Le attività di manutenzione interessano il controllo dello stato ed il rifacimento delle linee e della simbologia convenzionale. Per ragioni di sicurezza è importante che periodicamente venga rinnovata la simbologia stradale con materiali appropriati (pitture, materiali plastici, ecc.) che tengano conto delle condizioni ambientali e nel rispetto del Codice della Strada</p>
SEGNALETICA VERTICALE	I segnali verticali si dividono nelle seguenti categorie: segnali di			<p>CARTELLI:</p> <p>Controllare l'assenza di eventuali anomalie. In</p>

	<p>pericolo; segnali di prescrizione; segnali di indicazione; inoltre il formato e le dimensioni dei segnali vengono disciplinati dalle norme previste dal nuovo codice della strada. Le caratteristiche dei sostegni e dei supporti e materiali usati per la segnaletica dovranno essere preferibilmente di metallo. Inoltre, per le sezioni circolari, devono essere muniti di dispositivo inamovibile antirotazione del segnale rispetto al sostegno e del sostegno rispetto al terreno. I sostegni, i supporti dei segnali stradali devono essere protetti contro la corrosione. La sezione dei sostegni deve inoltre garantire la stabilità del segnale da eventuali sollecitazioni di origine ambientale (vento, urti, ecc.).</p>			<p>particolare verificare il corretto posizionamento della segnaletica verticale. In caso di mancanza e/o usura eccessiva degli elementi provvedere alla sostituzione e/o integrazione degli stessi con altri analoghi e comunque conformi alle norme stabilite dal Nuovo Codice della Strada.</p> <p>SOSTEGNI SUPPORTI ACCESSORI VARI</p> <p>Controllare l'assenza di eventuali anomalie. In particolare verificare la corretta stabilità dei supporti a cartelli e/o pannelli segnaletici. Provvedere periodicamente mediante l'utilizzo di adeguata attrezzatura al serraggio degli elementi accessori e/o alla loro integrazione con altri di analoghe caratteristiche. Gli interventi di ripristino vanno considerati anche in occasione di eventi traumatici esterni (urti, atti di vandalismo, ecc.).</p>
--	---	--	--	---

3-MANUALE DI MANUTENZIONE

CORPO E SOVRASTRUTTURA STRADALE

collocazione vedasi tavole di progetto

rappresentazione grafica vedasi tavole di progetto

livello minimo delle prestazioni garantire la viabilità e quindi non presentare avvallamenti e resistere all'usura

anomalie riscontrabili buche, sfondamenti, difetti di pendenza, distacco, fessurazioni, sollevamento, usura manto stradale

ELEMENTO	CONTROLLI	PERIODICITA'	TIPOLOGIA CONTROLLI	A CURA DI
Strato di usura	Verifica dello stato di conservazione della superficie, eventuali fessurazioni buche o cedimenti, regolarità longitudinale; regolarità trasversale; assenza di lesioni; rugosità;	1 volta all'anno	Visivo, con ispezione percorrendo la strada	Personale specializzato

Strato di binder e di base	Verifica regolarità longitudinale; regolarità trasversale; assenza di lesioni; assenza di buche; assenza di sfondamenti	1 volta all'anno	Visivo, con ispezione percorrendo la strada	Personale specializzato
Strato di fondazione	Verifica regolarità longitudinale; regolarità trasversale; assenza di lesioni; assenza di buche; assenza di sfondamenti	1 volta all'anno	Visivo, con ispezione percorrendo la strada	Personale specializzato
rilevato	Verifica stabilità geometrica; assenza di deformazioni planoaltimetriche a lungo raggio; assenza di rifluimenti laterali del terreno al piede del rilevato;	1 volta all'anno	Visivo, con ispezione percorrendo la strada	Personale specializzato
scarpate	Verifica stabilità geometrica; assenza di deformazioni e cedimenti; assenza di lesioni, fessurazioni, fratturazioni	1 volta all'anno	Visivo, con ispezione percorrendo la strada	Personale specializzato
Cordolature isole spartitraffico	Planarietà degli elementi; assenza di danneggiamenti;	1 volta all'anno	Visivo, con ispezione percorrendo la strada	Personale specializzato
Pavimentazione isole	Planarietà della superficie; assenza di danneggiamenti; pulizia	1 volta all'anno	Visivo, con ispezione percorrendo la strada	Personale specializzato

INTERVENTI	PERIODICITA'	RISORSE	A CURA DI
Rinnovo del manto stradale con rifacimento parziale o totale della zona degradata e/o usurata.	Quando occorre	Materie prime, Vibrofinitrice, rullo compattatore	Personale specializzato
Chiusura di buche e cedimenti con asfalto a freddo/caldo	Quando necessario	Materie prime, compattatore	Personale specializzato
Sigillatura lesioni nella pavimentazione stradale, con emulsioni bituminose, bitumi liquidi o conglomerati bituminosi, a seconda delle dimensioni delle lesioni	Quando necessario	Materie prime	Personale specializzato
Rifacimento strato di usura in conglomerato bituminoso	15 anni	Materie prime, Vibrofinitrice, rullo compattatore	Personale specializzato
Pulizia isole	Quando necessario	Materiali e attrezzature specifici	Personale specializzato
Sigillatura di fessurazioni nei cordoli e nelle pavimentazioni nelle isole	Quando necessario	Materiali e attrezzature specifici	Personale specializzato

BARRIERE STRADALI

collocazione vedasi tavole di progetto

rappresentazione grafica vedasi tavole di progetto

livello minimo delle prestazioni I livelli minimi relativi ai livelli di deformazione espressa dalla larghezza operativa e dalla deflessione dinamica (cioè W e D) sono quelli desunti dalle prove d'urto secondo la norma UNI EN 1317-2.

anomalie riscontrabili Corrosione – Deformazione – Mancanza – Rottura -Sganciamenti degli elementi che costituiscono la barriera

ELEMENTO	CONTROLLI	PERIODICITA'	TIPOLOGIA CONTROLLO	A CURA DI
Elementi Barriera sicurezza	Verifica dello stato di conservazione delle bullonerie di fissaggio e dei pali	1 volta all'anno	Visivo	Personale specializzato
Elementi barriera sicurezza	Verifiche e controlli approfonditi sullo stato di conservazione degli elementi zincati	1 volta all'anno	Attrezzature e materiali specifici	Personale specializzato

INTERVENTI	PERIODICITA'	RISORSE	A CURA DI
Integrazione di parti e/o elementi connessi.	Quando necessario	Attrezzature e materiali	Personale specializzato

Assemblaggio di parti sconnesse o fuori sede		specifici	
Sostituzione di parti e/o elementi usurati o compromessi (deformati, sganciati, rotti, ecc.).	Quando necessario	Attrezzature e materiali specifici	Personale specializzato
Pulizia dei sistemi rifrangenti	Quando necessario	Attrezzature e materiali specifici	Personale specializzato

SEGNALETICA ORIZZONTALE

collocazione vedasi tavole di progetto

rappresentazione grafica vedasi tavole di progetto

livello minimo delle prestazioni visibilità agli utenti della strada

anomalie riscontrabili deposito, sporcizia, deterioramento

ELEMENTO	CONTROLLI	PERIODICITA'	TIPOLOGIA CONTROLLO	A CURA DI
Righe di margine	Verifica dello stato di pulizia e visibilità della segnaletica, integrità delle strisce.	6 mesi	Visivo (anche notturno)	Personale specializzato
Zebrature, scritte, attraversamenti...ecc.	Verifica dello stato di pulizia e visibilità della segnaletica, integrità delle strisce.	6 mesi	Visivo (anche notturno)	Personale specializzato

INTERVENTI	PERIODICITA'	RISORSE	A CURA DI
Rifacimento/Ripristino linee di margine	Ogni 2 anni o quando necessario	Macchine speciali (traccialinee) e materiale impiegati in fase di prima esecuzione o altri in base all'evoluzione tecnologica	Personale specializzato
Rifacimento/Ripristino zebrature, scritte, attraversamenti. ecc.	Ogni 2 anni o quando necessario	Macchine speciali (traccialinee) e materiale impiegati in fase di prima esecuzione o altri in base all'evoluzione tecnologica	Personale specializzato

SEGNALETICA VERTICALE

collocazione vedasi tavole di progetto

rappresentazione grafica vedasi tavole di progetto

livello minimo delle prestazioni visibilità agli utenti della strada

anomalie riscontrabili sporcizia, deterioramento, rottura

ELEMENTO	CONTROLLI	PERIODICITA'	TIPOLOGIA CONTROLLO	A CURA DI
Gruppi di segnaletica verticale	Verifica dello stato di pulizia e visibilità della segnaletica	Ogni anno	Visivo	Personale specializzato
Sostegni/supporti verticali	Ispezione per valutare la presenza ed il serraggio di bulloni o parti divenute sporgenti	Ogni anno	Visivo	Personale specializzato
Pannelli/supporto	Ispezione della pulizia del pannello	Ogni anno	Visivo (anche notturno)	Personale specializzato
Pellicole	Ispezione dell'integrità delle pellicole e verifica dei danni esterni (graffi, urti, vandalismo, ecc.)	Ogni anno	Visivo (anche notturno)	Personale specializzato
Elementi illuminazione alimentati a pannelli solarri	Verifica dello stato di funzionamento, pulizia e orientamento	Ogni anno	Visivo (anche notturno)	Personale specializzato

INTERVENTI	PERIODICITA'	RISORSE	A CURA DI
Rifacimento/Ripristino elementi danneggiati	Quando necessario	Battipalo e attrezzi comuni manuali	Personale specializzato
Pulizia con acqua o solventi, applicazione anticorrosivi e serraggio bulloni alla segnaletica verticale	Quando necessario	Materiali specifici e attrezzi comuni manuali	Personale specializzato

4-SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI

COMPONENTE	PRESTAZIONI RICHIESTE	CICLO DI VITA UTILE
Strato di base	Fissaggio dello strato di base, complanarità, resistenza a compressione	Ogni 10 anni
Tappeto d'usura	Fissaggio allo strato di base, complanarità e resistenza all'usura	Ogni 5 anni
	Garantire viabilità e quindi non presentare avvallamenti estesi e profondi (buche)	Ogni 5 anni
	Consentire il raccordo tra i vari impalcati e le spalle	Ogni 10 anni
	Garantire la resistenza alle sollecitazioni statiche di esercizio	Ogni 10 anni
	Visibilità per l'identificazione delimitazioni e viabilità	Ogni 2 anni
	Resistenza meccanica alle sollecitazioni	Ogni 20 anni
Segnaletica orizzontale	Visibilità per l'identificazione degli obblighi, divieti, ecc...	Ogni 2 anni

5-SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI

COMPONENTE CONTROLLI	CONTROLLI	RISORSE	A CURA DI
OGNI ANNO			
Segnaletica orizzontale	Verifica dello stato pulizia e visibilità della segnaletica	Non necessarie	Utente
Pavimentazione stradale	Verifica dello strato di conservazione della superficie e di eventuali fessurazioni buche o cedimenti	Attrezzi manuali, rilevatore rugosità	Utente

6-SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI

COMPONENTE INTERVENTI	INTERVENTI	RISORSE	A CURA DI
OGNI 2 ANNI			
Tappeto d'usura	Rifacimento	Finitrice, rullo compattatore e materiali impiegati in fase di prima esecuzione o altri in base all'evoluzione tecnologica	Personale specializzato
Segnaletica orizzontale	Rifacimento/ripristino	Macchine speciali (traccialinee) e materiale impiegati in fase di prima esecuzione o altri in base	Personale specializzato

		all'evoluzione tecnologica	
QUANDO NECESSARIO			
Strato di base	rifacimento	Finitrice, rullo compattatore e materiali impiegati in fase di prima esecuzione o altri in base all'evoluzione tecnologica	Personale specializzato
Tappeto d'usura	Chiusura di buche e cedimenti con asfalto a freddo e rifacimento pavimentazione	Materie prime e rullo compattatore	Personale specializzato