



Ufficio Tecnico

Area Infrastrutture

Settore Strade e Mobilità Sostenibili

**PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO PER LAVORI DI
MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER LA ZONA
OVEST DI ALCUNI TRATTI DELLA RETE STRADALE DI
COMPETENZA NECESSITANTI DI PARTICOLARI
INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE E
RIABILITAZIONE
(Fondi Ministeriali 2022)
*CUP: I87H18001330001***

RELAZIONE TECNICA

Il Progettista
(Arch. Giuseppe Raia)

Il Responsabile Unico del Procedimento
(Ing. Roberta Gadda)



Città metropolitana di Milano
Area Infrastrutture
Settore Strade e mobilità sostenibili

**PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO PER I LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA
PER LA ZONA OVEST DI ALCUNI TRATTI DELLA RETE STRADALE DI COMPETENZA
NECESSITANTI DI PARTICOLARI INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE E RIABILITAZIONE –
ANNO 2022. CUP I87H18001330001**

Relazione Tecnica

□ PREMESSA

La presente relazione accompagna il **Progetto definitivo/esecutivo per Lavori di Manutenzione straordinaria per la zona Ovest di alcuni tratti della rete stradale di competenza necessitanti di particolari interventi di riqualificazione e riabilitazione – Anno 2022. CUP I87H18001330001.**

L'intervento in oggetto è compreso nel Piano dei finanziamenti del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, previsti ai sensi del D.M. n. 49 del 16/02/2018. Annualità 2022.

Detto intervento si rende necessario in quanto l'ammaloramento della pavimentazione stradale riscontrato lungo diversi tronchi delle strade provinciali della zona ovest del Settore Strade e mobilità sostenibili, è causato in parte dall'usura dei manti e dall'invecchiamento del legante bituminoso ma anche dal cedimento dei sottofondi e delle basi, per effetto del notevole incremento del traffico e del peso unitario sugli assi dei veicoli nonché dal ritardato rinnovo degli strati di usura, che ha ridotto sensibilmente l'impermeabilità superficiale del piano viabile.

Si evidenzia che il presente progetto è stato redatto adottando l'Elenco prezzi delle Opere Pubbliche Regione Lombardia **aggiornamento straordinario luglio 2022**, e il vigente Elenco Prezzi della Città metropolitana di Milano.

□ **ESIGENZE DA SODDISFARE**

Dal quadro sopra esposto deriva la necessità di provvedere al rifacimento di tappeti bituminosi previa risagomatura di alcuni tratti ove si riscontra una deformazione della sezione trasversale delle carreggiate. In particolare si intende perseguire il ripristino della vita utile della pavimentazione nei punti più ammalorati e in cui sono intaccati anche gli strati più bassi della pavimentazione, comprese eventualmente anche le fondazioni stradali.

Tra gli interventi da attuare sui tronchi stradali interessati, sono previsti fresatura e demolizione delle pavimentazioni, ricostruzione degli strati anche profondi con diverse tipologie e tecniche appropriate in relazione allo stato dei medesimi una volta portati alla luce. A tal proposito è previsto l'impiego di membrane impermeabili al fine di contenere i costi di risanamento e ridurre la profondità degli interventi, impedendo le infiltrazioni d'acqua.

Non essendo disponibili, allo stato attuale, dati provenienti da campagne sistematiche d'indagine, atte a determinare l'indice di regolarità del piano viabile e le caratteristiche della pavimentazione esistente, l'individuazione dei tratti è avvenuta secondo valutazioni qualitative derivanti da sopralluoghi lungo le strade e da carotaggi, che hanno comunque consentito di dimensionare gli interventi tenendo conto della diretta connessione tra le tipologie di ammaloramento che si manifestano in superficie e le presumibili condizioni degli strati portanti della pavimentazione. Gli interventi in cui si è prevista la ricostruzione parziale o totale della pavimentazione sono stati calibrati in funzione di:

- Stato di ammaloramento superficie
- Risorse economiche disponibili

Gli interventi programmati sono specificati negli elaborati allegati.

□ **INDIVIDUAZIONE DEL GRUPPO DI PROGETTAZIONE**

Il gruppo di progettazione è stato così individuato:

- Responsabile del Procedimento: ing. Roberta Gadda;
- Progettista: arch. Giuseppe Raia;
- Assistenti alla Progettazione: arch. Giorgio Leva, ing. Karol Halabis, geom. Fioravante Viscomi, geom. Marco Silva.

- Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione: geom. Marco Silva.
- Assistenti al Coordinamento Sicurezza in fase di Progettazione: geom. Andrea Maggio e geom. Antonio Scardino.

□ RIFERIMENTI NORMATIVI ALLA BASE DELLA PROGETTAZIONE

La normativa di riferimento assunta è la seguente:

- **L. 14/06/2019 n 55**
- **D. Lgs. n. 50/2016** (Codice Contratti Pubblici)
- **D.M. 49/2018 “Approvazione delle Linee Guida sulle modalità di svolgimento delle funzioni del direttore” dei lavori e del direttore dell’esecuzione».**
- **D.P.R. n. 207/2010** (Regolamento di esecuzione ed attuazione del Codice Contratti) per le parti ancora in vigore
- **ANAC - Linee guida attuative del nuovo Codice dei Contratti Pubblici;**
- **D.Lgs. n. 285 del 30.04.1992** e successive modifiche ed integrazioni (Nuovo codice della strada);
- **D.P.R. n. 495 del 16.12.1992** e successive modifiche ed integrazioni (Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada).
- **Decreto interministeriale 22/01/2019** (Individuazione della procedure di revisione, integrazione e apposizione della segnaletica stradale destinata alle attività lavorative che si svolgono in presenza di traffico veicolare)
- **D.Min. inf. e trasp. – del 05.11.2001 –** Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle Strade.
- **Norma UNI-CNR –** Campionatura di aggregati. NTs-93
- **Norma UNI-CNR –** Istruzioni sulla pianificazione della Manutenzione Stradale. NTs-125
- **Norma UNI-CNR –** Istruzioni sulla pianificazione della Manutenzione Stradale, ponti e viadotti. NTs-165
- **Norma UNI-CNR –** Istruzioni per l’uso della terminologia relativa alle pavimentazioni ed ai materiali stradali. NTs-169
- **Norma UNI-CNR –** Catalogo delle pavimentazioni stradali. NTs-178

- **D. Min. LL.PP. - Dir. 24 ottobre 2000** - Direttiva sulla corretta ed uniforme applicazione delle norme del codice della strada in materia di segnaletica e criteri per l'installazione e la manutenzione.
- **EUROPEAN STANDARD - prEN TC226/WG3/NI33Ev6** (Apparecchiature stradali, segnaletica verticale fissa per il controllo della circolazione).
- **EUROPEAN STANDARD - prEN 12899-1** - marzo 1999 (Road equipment, fixed signs)
- **CEI - Norma tecnica 114-1 del 1996** (Caratteristiche tecniche dei segnali - punti 9.1 e 9.2).
- **EUROPEAN STANDARD - prEN 12899** (prove fotometriche, colorimetriche e tecnologiche da effettuare sulla pellicola dei segnali).
- **EUROPEAN STANDARD - prEN 60529** (prova di tenuta dei segnali all'acqua e alle polveri).
- **D. Min. LL.PP. del 31.03.1995** – Disciplinare tecnico sulla segnaletica stradale
- **Circolare M. ll.pp. n. 2337 del 11.07.1987**
- **D.M. ll.pp. 01.05.1990**
- **Circolare M. ll.pp. 18/02/1992 n. 223 e successive modifiche e integrazioni** (Barriere stradali di sicurezza).
- **Circolare D.M. ll.pp. 15.10.1996 n. 4622**
- **Norma UNI EN 1317-1:2000** (BARRIERA DI SICUREZZA STRADALI - Terminologia e criteri generali di prova)
- **Norma UNI EN 1317-2:2000** (BARRIERA DI SICUREZZA STRADALI - Classi di prestazioni, criteri di accettazione delle prove d'urto e metodi di prova per le barriere di sicurezza)
- **Norma UNI EN 1317-3:2002** (BARRIERA DI SICUREZZA STRADALI - Classi di prestazioni, criteri di accettabilità basati sulla prova di impatto e metodi di prova per attenuatori d'urto)
- **Norma UNI EN 1317-4** (BARRIERA DI SICUREZZA STRADALI - Classi di prestazioni, criteri di accettabilità per la prova d'urto e metodi di prova per le parti terminali e le parti di collegamento della barriere di sicurezza)
- **D.M. ll.pp. 03.06.1998**
- **D.M. ll.pp. 11.06.1999**
- **D.M. II.TT. 21 giugno 2004**

Per ulteriori disposizioni si rimanda al Capitolato Speciale d'Appalto allegato al presente progetto.

□ DESCRIZIONE SOMMARIA DEGLI INTERVENTI

Gli interventi consistono principalmente in:

- Fresatura vecchia pavimentazione;
- Fornitura e stesa nuova pavimentazione;
- Tracciamento ed esecuzione di segnaletica stradale.

Le Strade provinciali interessate dagli interventi sono le seguenti:

SP 5dir “Villa di Monza”

SP 109 “Busto Garolfo - Lainate”

SP 119dir. “Diramazione per Bollate”

SP 117 “Robecco – Biate”

SP 139 “Trezzano S/N – Zibido S/G”

SP 139dir. “Diramazione per Binasco”.

□ QUADRO ECONOMICO

L'importo complessivo dell'intervento ammonta a EURO 3.190.000,00 ed il quadro economico risulta così suddiviso:

1. Somme per lavori:

- Lavori a misura a base di gara	EURO	2.350.000,00
- Costi della sicurezza	EURO	112.250,00
Importo totale dei lavori	EURO	2.462.250,00

2. Somme a disposizione dell'Amm.ne:

- I.V.A. (22%)	EURO	541.695,00
- Incentivo (ex D.Lgs. 50/2016 art. 113)	EURO	49.245,00
- Parcella Coordinatore Sicurezza in Esecuzione	EURO	24.970,00
- Parcella Verificatore progetto	EURO	9.980,00
- Assicurazioni varianti	EURO	1.477,75
- Accantonamento per accordi bonari (3%)	EURO	73.867,50
- Collaudi, imprevisti, prove tecniche e arrotondamenti	EURO	26.514,75
Sommano a disposizione dell'Amm.ne	EURO	727.750,00

IMPORTO TOTALE DEL PROGETTO: EURO 3.190.000,00

Milano, 4 ottobre 2022

Il Progettista
(Arch. Giuseppe Baia)



Il Responsabile Unico del Procedimento
(Ing. Roberta Gadda)

