



Analisi di fattibilità

FATTIBILITÀ GEOLOGICA, IDROGEOLOGICA E ARCHEOLOGICA

Non sussistono problematiche idrogeologiche.

RISPETTO DELLA NORMATIVA ANTISISMICA

Gli interventi previsti non presentano problematiche connesse con la normativa antisismica.

FATTIBILITÀ URBANISTICA ED AMBIENTALE

Gli interventi proposti non presentano problematiche di fattibilità ambientale e/o urbanistica.

ESPOSIZIONE DELLA FATTIBILITÀ DELL'INTERVENTO

Trattandosi di interventi di manutenzione straordinaria di opere già esistenti, non si denotano impedimenti di alcuna sorta per la realizzazione degli stessi.

ACCERTAMENTO IN ORDINE ALLA DISPONIBILITÀ DELLE AREE OD IMMOBILI DA UTILIZZARE

Per la realizzazione degli interventi proposti non si necessita di occupazioni di aree private, asservimenti o espropri.



1. Relazione tecnico – illustrativa

Premessa

La presente relazione riguarda il progetto esecutivo degli interventi di manutenzione straordinaria su alcune strade provinciali finanziati per intero dai fondi DECRETO 9 maggio 2022 “Ripartizione e utilizzo dei fondi relativi a programmi straordinari di manutenzione straordinaria e adeguamento funzionale e resilienza ai cambiamenti climatici della viabilità stradale, anche con riferimento a varianti di percorso, di competenza di regioni, province e città metropolitane”.

L'intera rete stradale della Provincia di Mantova si sviluppa per una lunghezza di circa 1.000 km. Periodicamente è necessario procedere con interventi di manutenzione straordinaria della pavimentazione stradale, dal manto d'usura fino agli strati più profondi, che si deteriora a causa dell'azione del traffico, dell'invecchiamento del materiale e degli agenti atmosferici. A causa di questi fenomeni si formano fessure, buche e avvallamenti che compromettono la sicurezza della circolazione stradale. Gli interventi di manutenzione straordinaria sono necessari al fine di garantire la salvaguardia della pubblica incolumità.

La maggior parte delle strade della Provincia di Mantova sono pavimentate con conglomerati bituminosi confezionati con l'uso di bitume tipo “tradizionale”, prodotto derivante semplicemente dalla distillazione e raffinazione del petrolio greggio. Tale materiale tende ad “invecchiare” velocemente e perdere le caratteristiche specifiche di legante, soprattutto a causa dell'aumento del traffico. In considerazione delle nuove tecnologie di produzione dei materiali da utilizzare per migliorare le caratteristiche tecniche delle nuove pavimentazioni stradali e dello strato di collegamento interessato, è previsto in progetto l'uso di conglomerati bituminosi AV HARD modificati, che mantengono inalterate le caratteristiche leganti del bitume per un tempo più lungo. Le lavorazioni riguarderanno il rifacimento della pavimentazione stradale consistente nella ricostruzione del manto di usura.

Successivamente a tutti gli interventi di rifacimento delle pavimentazioni stradali, si procederà inoltre al rifacimento della segnaletica orizzontale.



1.1. Descrizione interventi e finanziamento

L'importo complessivo previsto nel progetto è di € 2.114.657,71 di cui € 1.610.000,00 per lavori a base d'appalto, € 40.250,00 per oneri di sicurezza ed € 464.407,71 per somme a disposizione. L'importo dei lavori è stato distribuito valutando le situazioni ritenute più critiche in termini di sicurezza e funzionalità e pesando tali situazioni con il dato relativo ai volumi di traffico.

Nello specifico si è deciso di intervenire sui seguenti tratti:

1. S.P. ex S.S. 249 dal km 13+300 al km 15+250
2. S.P. 19 dal km 0+200 al km 1+500 in sx e dal km 2+400 al km 4+050
3. S.P. ex S.S. 236 tratti vari tra il km 4+350 e il km 7+900
4. S.P. 6 tra il km 0+000 e il km 1+200
5. S.P. 57 dal km 11+300 al km 11+800
6. S.P. 72 intero tracciato

Su tali strade si interviene per tratti omogenei ed abbastanza estesi, in modo da ottenere un buon risultato funzionale ma anche estetico.

L'importo economico derivante dal ribasso d'asta verrà utilizzato per l'esecuzione di ulteriori interventi di manutenzione stradale in prosecuzione dei tratti già inseriti in appalto, alle stesse condizioni dei lavori in appalto ed applicando ai prezzi delle lavorazioni il medesimo sconto offerto. Il presente progetto di fattibilità tecnica ed economica prevede le seguenti lavorazioni:

- scigliatura laterale preliminare per evitare il ristagno delle acque meteoriche sulla piattaforma stradale;
- fresatura ed asporto dello strato di usura, con carico e trasporto a scarica del materiale risultante;
- ricariche con conglomerato bituminoso, impastato con bitume modificato, per ricreare un'ideale baulatura trasversale: tale lavorazione dovrà essere svolta con rasature preliminari e sarà operato un calcolo a quintale del materiale eccedente lo spessore prefissato per il manto;
- esecuzione del nuovo strato di usura in conglomerato bituminoso impastato a caldo con bitume modificato avente le caratteristiche indicate in capitolato: per il manto, si prevede uno spessore di cm 4 o 5, in base al traffico sopportato dalle strade interessate;
- esecuzione di segnaletica orizzontale di prima qualità, ritenendo tale elemento essenziale ai fini della sicurezza.

Dato lo stato di generale degrado delle pavimentazioni stradali su tutte le strade interessate dal progetto e la inevitabile progressione di tale degrado, anche dopo l'attuale inverno, dal momento della progettazione a quello dell'esecuzione delle opere potrebbero verificarsi nuovi



o più consistenti ammaloramenti che potrebbero richiedere maggiori lavori di ripristino in alcune aree: sarà compito del direttore dei lavori apportare le relative modeste variazioni in corso d'opera.

Per i materiali impiegati nelle lavorazioni, dovranno essere rispettate tutte le caratteristiche previste dalla normativa tecnica vigente, nonché dalle prescrizioni riportate nel Capitolato Speciale d'Appalto. Nell'esecuzione degli interventi dovranno essere osservate dall'Appaltatore tutte le norme di sicurezza dei cantieri temporanei e mobili e le prescrizioni sulle qualità dei materiali, così come indicate nel Capitolato Speciale d'Appalto.

Nel "Piano di Sicurezza e di Coordinamento" redatto da professionista incaricato, saranno previste le misure necessarie per evitare i rischi e i pericoli per chi opera nei cantieri stradali.

1.2. Elenco dei prezzi unitari

Per redigere il computo metrico è stato usato l'elenco dei prezzi unitari per le opere pubbliche della Regione Lombardia e, ove mancanti o non utilizzabili, si sono utilizzati prezzi desunti dal Prezziario Anas o effettuato apposite analisi dei prezzi.

I prezzi indicati sono comprensivi di ogni compenso principale e provvisorio per consumi, trasporti, mano d'opera, lavorazioni e magisteri occorrenti per eseguire tutti i lavori nel modo prescritto, anche quando ciò non sia esplicitamente dichiarato nei rispettivi articoli, nonché spese generali e l'utile dell'impresa e di ogni altro compenso per l'obbligo che questa ha di soggiacere a tutti gli oneri e spese prescritte a carico della stessa.

1.3. Piano di manutenzione

Trattandosi di opere di manutenzione straordinaria, non risulta applicabile la predisposizione di un vero e proprio programma di manutenzione successiva, in quanto la natura degli interventi non lo richiede. Tuttavia, ai fini della pianificazione dei futuri interventi, si può fornire un'indicazione orientativa relativa alla durata media del manto stradale, la quale, in funzione della qualità esecutiva e dell'intensità del traffico che insiste sui tratti interessati, può essere stimata in circa 3-4 anni, fatti salvi eventuali interventi di manomissione o circostanze eccezionali. Tale stima è fornita al solo scopo di consentire all'Amministrazione Provinciale una più efficace programmazione delle attività manutentive successive.

1.4. Cronoprogramma delle lavorazioni e fasi attuative

Per la realizzazione delle opere sono previsti 70 gg. naturali e consecutivi, decorrenti dalla prima data di consegna lavori e comprensivi degli ulteriori lavori da eseguirsi con il ribasso



d'asta. Per le lavorazioni è stato redatto apposito cronoprogramma.

1.5. Gestione dei materiali di risulta

Per l'esecuzione dei lavori in progetto è prevista la produzione di circa 87.000 q di materiale fresato (Codice CER 17 03 02) per i quali è previsto il conferimento agli impianti di produzione di asfalto per il loro integrale recupero. La scelta del sito di conferimento sarà a discrezione della ditta appaltatrice, previa verifica della idoneità del sito indicato.

1.6. Risoluzione delle interferenze

Prima dell'inizio delle lavorazioni la ditta appaltatrice dovrà valutare la presenza di tutte le linee tecnologiche presenti potenzialmente interferenti con le lavorazioni al fine di scongiurare il rischio di eventuali danneggiamenti.

RIFERIMENTI NORMATIVI

1. Normativa Tecnica Principale (Progettazione e Materiali)

- D.M. 5 novembre 2001 (e s.m.i.): "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade". Definisce le caratteristiche plano-altimetriche e geometriche.
- CNR (Consiglio Nazionale delle Ricerche) - Catalogo delle pavimentazioni stradali: Documento di riferimento per la scelta della struttura della pavimentazione in base al traffico.
- Norme UNI EN 13108 (parti 1-7): Disciplinano le specifiche per le miscele bituminose (conglomerato bituminoso).
- UNI EN 12591: Specifica i requisiti per i bitumi e i leganti bituminosi per pavimentazioni stradali (es. bitumi 50/70 o 70/100).
- Capitolato Generale ANAS: Utilizzato come riferimento standard per le specifiche tecniche dei materiali e le modalità di posa.

2. Normativa Ambientale (CAM Strade)

- D.M. 23 agosto 2024 (CAM Strade 2024): Criteri Ambientali Minimi per la progettazione, costruzione e manutenzione delle infrastrutture stradali. Obbligatorie per appalti pubblici, introducono requisiti stringenti sul riciclo del fresato (CER 170302), l'uso di conglomerato bituminoso a freddo/tiepido e la sostenibilità dei materiali.
- Codice CER 170302: classificazione del fresato d'asfalto come rifiuto non pericoloso (miscele bituminose non contenenti catrame).

3. Normativa di Sicurezza e Codice della Strada

- D.lgs. 81/2008 (Testo Unico Sicurezza Lavoro): Obbligatorio per la gestione dei cantieri, piano di sicurezza e coordinamento (PSC).



Provincia di Mantova
Via Principe Amedeo, 32
Mantova (MN)

Progetto Esecutivo
Relazione Tecnica Illustrativa

MANUTENZIONE STRAORDINARIA REPARTI STRADALI – DM 9 MAGGIO 2022 - ANNO 2026

- D.lgs. 285/1992 (Codice della Strada): Articolo 21 (opere, depositi e cantieri stradali) e relative norme di regolamento, necessarie per la gestione del traffico durante il rifacimento.
- DM 22 gennaio 2019: Disciplinare tecnico sui sistemi di segnaletica temporanea per cantieri stradali.