



**CITTÀ  
METROPOLITANA  
DI BOLOGNA**

**AREA SERVIZI TERRITORIALI METROPOLITANI**  
*SERVIZIO PROGETTAZIONE COSTRUZIONI E MANUTENZIONE STRADE*

**AREA B "MONTAGNA EST"**

**STRADE PROVINCIALI VARIE**

**LAVORI DI PAVIMENTAZIONE MEDIANTE COSTRUZIONE DI TAPPETI DI USURA  
E TRATTAMENTI SUPERFICIALI MONOSTRATO, IN VARIE TRATTE, NEI COMUNI  
DELLA MONTAGNA EST.**

***PROGETTO ESECUTIVO***

▢ ▢ ▢ ▢

***Importo a base di gara:***  
***Importo del progetto:***

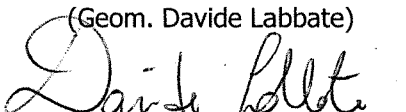
***Euro 604.902,13***  
***Euro 750.000,00***

▢ ▢ ▢ ▢

**RELAZIONE GENERALE**

**Progettazione generale:**

(Geom. Davide Labbate)

  
-----

**Il Responsabile Unico del Procedimento**  
**Responsabile U.O.**

(Dott. Arch. Francesco Napolitano)

  
-----

## **1. Inquadramento territoriale ed illustrazione delle ragioni della soluzione prescelta.**

L'Area B "Montagna Est" cura la manutenzione delle Strade Provinciali a Sud della S.S. n. 9

"Via Emilia" e ricomprende le seguenti strade:

- S.P. 7 "Valle dell'Idice"
- S.P. 8 "Castiglione – Baragazza – Campallorzo"
- S.P. 14 "Valsanterno"
- S.P. 15 "Bordona"
- S.P. 17 "Casalfiumanese"
- S.P. 21 "Valle del Sillaro"
- S.P. 22 "Valle dell'Idice – S.S. 65"
- S.P. 33 "Casolana"
- S.P. 34 "Gesso"
- S.P. 35 "Bordona"
- S.P. 36 "Val di Zena"
- S.P. 37 "Ganzole"
- S.P. 38 "Monzuno-Rioveggio"
- S.P. 56 "Dozza"
- S.P. 58 "Pieve del Pino"
- S.P. 59 "Monzuno"
- S.P. 60 "San Benedetto Val di Sambro"
- S.P. 61 "Val di Sambro"
- S.P. 79 "Pian di Balestra"
- S.P. 81 "Campeggio"
- S.P. 85 "Fondovalle Savena"
- S.P. 325 "Val di Setta"
- S.P. 610 "Selice - Montanara Imolese"

Per l'intenso traffico presente in queste importanti arterie, costituito in quantità rilevante da veicoli pesanti, conseguente anche alla presenza di grandi centri produttivi ed estese aree industriali ed artigianali, il manto stradale è sottoposto ad un intenso logorio, in modo particolare nel corso del periodo invernale.

Piogge intense e nevicate, con successivo spandimento di sale per favorire la fusione del ghiaccio, normalmente provocano ulteriori ammaloramenti del manto di usura e conseguentemente sono prevedibili, in particolar modo nei tratti sopra citati, l'estendersi di vistose ormaie, screpolature del tipo "a mosaico" e decadimento generale del manto di usura con conseguente cedimento dell'impermeabilizzazione della fondazione stradale e rotture sul piano viabile.

Alla luce della situazione descritta, considerati anche i costanti ulteriori incrementi dei volumi di traffico, oltre alla necessità di contenere i fattori di rischio collegati alla geometria della infrastruttura, e nell'intento di migliorare il livello di sicurezza della circolazione veicolare, si rende necessario provvedere alla esecuzione di nuovi tappeti di usura a tutta larghezza della carreggiata, ovvero di trattamenti superficiali e/o di irruvidimento della pavimentazione stradale.

Saranno messi in atto interventi mirati nella tipologia e nell'uso di materiali, correlati alle diverse condizioni di ammaloramento dell'attuale pavimentazione.

In base alla soluzione tecnica prescelta, si ritiene che l'intervento possa essere realizzato coerentemente con il progetto che si presenta per l'approvazione.

Tutto ciò nell'intento di unire qualità e conseguente durata a maggior sicurezza della circolazione, correlate ad economicità dell'intervento.

## **2. Descrizione generale dell'intervento.**

Il presente progetto prevede il rinnovo della pavimentazione in base alle esigenze che si riscontrano e si riscontreranno al momento della realizzazioni; la tipologia dei bitumi è:

- ✓ tappeto di usura in conglomerato bituminoso di tipo usura 0/6, confezionato con legante bituminoso tipo 50-70 modificato con polimeri e/o plastomeri, denominato tipo SOFT o similari, posto in opera con vibrofinitrice e rullato con rullo da t 7 - spessore finito cm 3;
- ✓ strato di collegamento (Binder) in conglomerato bituminoso di tipo semiaperto, posto in opera con vibrofinitrice o a mano ove occorra e rullato con rullo da t 7, compresa mano di attacco con emulsione bituminosa al 60%;
- ✓ tappeto di usura in conglomerato bituminoso di tipo chiuso, per rappezzi e/o ricariche posto in opera con vibrofinitrice o a mano ove occorra e rullato con rullo da t 7, compresa mano di attacco con emulsione bituminosa al 60%;
- ✓ tappeto di usura in conglomerato bituminoso di tipo chiuso, caratterizzato da composizione granulometrica a bassa emissione sonora, posto in opera con vibrofinitrice o a mano ove occorra e rullato con rullo da t 7, compresa mano di attacco con emulsione bituminosa al 60%;
- ✓ microtappeti confezionati con malta bituminosa ed inerti di origine basaltica selezionati, impastati a freddo e miscelati con emulsione bituminosa al 60% elastomerizzata, preparata secondo le prescrizioni delle N.T.A. - spessore minimo cm 0,6;

Le materie prime per la realizzazione di questa pavimentazione dovranno essere di ottima qualità, gli inerti dovranno essere principalmente di origine basaltica, in grado di soddisfare particolari requisiti di pulizia, poliedricità, resistenza meccanica all'abrasione ed al levigamento, nonché di emulsione bituminosa proveniente da bitume modificato con elastomeri radiali tipo SBS.

Al termine delle operazioni descritte, la pavimentazione, che ha uno spessore di circa mm 10, si presenta omogenea ed uniforme, con notevole scabrosità superficiale e questo, unito alle

caratteristiche degli inerti, consente anche una migliore adesione dei pneumatici, particolarmente in caso di gelo o pioggia.

Questi trattamenti superficiali monostrato sono studiati appositamente per essere impiegati prevalentemente con le seguenti finalità:

- ✓ migliorare l'aderenza in condizioni di piano stradale asciutto ed in caso di pioggia, limitando il velo d'acqua superficiale che può provocare lo sgradito fenomeno del cd. "aquaplaning";
- ✓ rinnovare la superficie della pavimentazione stradale mediante la sua impermeabilizzazione.

La costruzione degli strati sopra descritti sarà effettuata su varie tratte delle Strade Provinciali dell'Area B "Montagna Est", nel territorio dei Comuni interessati dal tracciato delle strade sopra elencate che sono: Borgo Tossignano, Casalfiumanese, Castel del Rio, Castel San Pietro, Castiglione dei Pepoli, Dozza, Fontanelice, Grizzana-Morandi, Imola, Loiano, Marzabotto, Monghidoro, Monterenzio, Monzuno, Ozzano dell'Emilia, Pianoro, San Benedetto Val di Sambro, San Lazzaro di Savena e Sasso Marconi.

Naturalmente, le tratte sopra menzionate potranno subire variazioni in funzioni delle alterazioni che nel frattempo potrebbero insorgere sui piani viabili per accelerazioni, ora non prevedibili, dei fenomeni di degrado delle pavimentazioni stradali.

Il progetto prevede, infine, la realizzazione del nuovo impianto di segnaletica orizzontale su tutti i tratti in cui si è realizzato il nuovo tappeto d'usura.

### **3. Descrizione nel dettaglio degli aspetti sostanziali del progetto.**

Il progetto prevede la realizzazione dei seguenti interventi nelle tratte sopra specificate:

- fresatura del piano viabile;
- costruzione dello strato di collegamento (Binder), in conglomerato bituminoso semichiuso;
- costruzione di tappeto di usura in conglomerato bituminoso, confezionato con legante modificato mediante polimeri e/o plastomeri del tipo "Soft";
- costruzione di tappeto di usura in conglomerato bituminoso, confezionato con legante modificato mediante polimeri e/o plastomeri, del tipo a bassa emissione sonora;
- tappeto di usura in conglomerato bituminoso di tipo chiuso, per rappezzi e/o ricariche posto in opera con vibrofinitrice o a mano ove occorra e rullato con rullo da t 7, compreso mano di attacco con emulsione bituminosa al 60%;
- trattamento superficiale monostrato (tipo Slurry-Seal), eseguito mediante posa in opera di microtappeti, confezionati con malta bituminosa ed inerti di origine basaltica;
- realizzazione di nuovo impianto di segnaletica orizzontale mediante posa in opera di vernici spartitraffico.

### **4. Interferenze con impianti e servizi**

Per la tipologia di intervento non sono previste interferenze con alcun tipo di impianti e altrettanti servizi, in quanto l'unica procedura di scavo prevista è la fresatura che andrà sotto il livello attuale del manto stradale al massimo di cm 20.

#### **5. Utilizzo e manutenzione dell'opera.**

Come per tutti i tratti di Strade Provinciali, allo scopo di garantire la sicurezza della circolazione e la durabilità delle opere realizzate, dovranno essere periodicamente predisposti interventi di manutenzione e pulizia della strada, delle sue pertinenze, nonché dei suoi impianti segnaletici e di servizio.

#### **6. Importo Progetto.**

L'importo complessivo del presente progetto è di € 750.000,00.= come dall'allegata scheda del quadro economico al computo metrico.

**I prezzi applicati sono dedotti dall'analisi allegata all'elaborato Elenco Prezzi Unitari, in quanto nel vigente "Elenco regionale dei prezzi delle opere pubbliche e di difesa del suolo della Regione Emilia-Romagna – Annualità 2021" approvato con Deliberazione della Giunta della Regione Emilia-Romagna del 02.08.2021 n. 1256 (pubblicato sul B.U. del 03.08.2021 n. 239 – parte seconda n. 219) non sono presenti lavorazioni di tipo corrispondente nel dettaglio a quelle necessarie.**

#### **7. Espropri.**

Per questo progetto non sono stati previsti espropri.

#### **8. Sicurezza.**

In relazione agli adempimenti previsti dal D.Lgs. del 09.04.2008 n. 81 e s.m.i., si precisa che il progetto ricade nel caso di cui al Titolo IV, Capo I, art. 90, comma 3 (nomina Coordinatore per la progettazione) e comma 4 (nomina Coordinatore per l'esecuzione).

In relazione a quanto sopra la Ditta aggiudicataria dovrà predisporre, prima della consegna dei lavori, il proprio Piano Operativo di Sicurezza.

Gli oneri per la sicurezza previsti in progetto sono espressi in maniera dettagliata nel Piano di Sicurezza e Coordinamento predisposto dal Coordinatore per la Progettazione.

#### **9. Autorizzazione permessi e vincoli.**

Le opere da realizzare non sono soggette a vincoli o a richiesta di particolari permessi.

Il Responsabile del Procedimento è il Responsabile di U.O., nella persona del Dott. Arch. Francesco Napolitano.