



Città metropolitana  
di Roma Capitale

**DIPARTIMENTO VII - VIABILITA' E INFRASTRUTTURE**  
**UFFICIO DI DIREZIONE - VIABILITA' SUD**

**S.P. 87/b VELLETRI-NETTUNO**  
**Lavori di messa in sicurezza mediante bonifica a tratti della struttura**  
**stradale e ripristino dei presidi idraulici**

**CUP: 17H18001580001**

**Progetto Esecutivo**



*Elaborato:*  
*Relazione Tecnica*

**1**

**PROGETTISTA**  
*Arch. Gabriella POLIDORO*

**RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO**  
*Geom. Giovanni TOZZI*

DATA:

.....

## **RELAZIONE**

La S. P. 87/b VELLETRI NETTUNO, provincializzata con D.M. del 28/06/1961, denominata Via dei Cinque Archi nella toponomastica dei Comuni attraversati, ha inizio dall'incrocio con la S.S. n° 7 Appia nei pressi del km. 42+700 in località S. Maria Dell'Orto nell'immediata periferia di Velletri e termina, dopo un percorso prevalentemente pianeggiante ed uno sviluppo complessivo di circa 24 chilometri, al km 24+250 all'incrocio con la strada comunale Via dei Censi nel territorio comunale di Nettuno, interrompendosi al km 15+800 in località Campoverde, via Mediana, per riprendere sull'altro lato della S.R. 148 Pontina (ora ANAS) via del Giglio.

La Provinciale presenta uno sviluppo complessivo di circa 24 chilometri attraversando con un andamento plano-altimetrico favorevole le ridenti campagne e le località a destinazione prettamente agricola dei territori comunali di Velletri, Aprilia (Provincia di Latina) ed infine Nettuno, mettendo in collegamento le alture dei Castelli Romani il territorio Pontino ed il litorale a sud di Roma.

La S.P. 87/b riveste un ruolo essenziale per l'economia sia dei territori attraversati mettendo in comunicazione come prima detto, i territori dei Castelli Romani con la Provincia di Latina ed il litorale a sud di Roma, favorendo numerosi scambi commerciali siano essi di carattere agricolo che di carattere industriale.

La Provinciale riveste inoltre notevole importanza anche perché costituisce la dorsale di collegamento del traffico commerciale su gomma tra l'autostrada (A1 casello di Valmontone) e la Strada Regionale Pontina (ex S.S. 148) che intercetta nei pressi del km 15+700 in località Campoverde di Aprilia, favorendo lo sviluppo industriale e agricolo del territorio pontino e dell'area a Sud-Est di Roma.

Da quanto su detto si evince che tale strada è percorsa quotidianamente da un notevolissimo volume di autoveicoli e di autoarticolati che sia dal Litorale sia dalla S.R. Pontina sia dai poli industriali di Aprilia e Pomezia raggiungono l'autostrada e viceversa.

L'intensità del traffico crea naturalmente dei problemi di portanza per quanto concerne la piattaforma stradale, i carichi dei mezzi transitanti inducono notevoli sollecitazioni negli strati più profondi della pavimentazione che risultano non essere più efficienti.

Molti tratti della stessa sono fortemente ammalorati, caratterizzati da formazione di "ragnatele" ed ormaie, avvallamenti, buche, deformazione della quota stradale a causa di radici di alberature presenti lungo le pertinenze della provinciale. Il degrado non è dovuto solo all'invecchiamento della pavimentazione superficiale, ma bensì al cedimento strutturale della sottofondazione.

## **OBIETTIVO DELL'INTERVENTO**

Lo scopo dell'intervento è la riqualificazione attraverso il risanamento profondo (bonifica) della sede stradale, al fine della messa in sicurezza della stessa per l'incolumità pubblica e delle relative pertinenze, eliminando le situazioni di potenziale pericolo correlate alla deformazione della partita carrabile, ai dissesti con formazione di buche e/o dossi ed i ristagni di acqua attraverso l'esecuzione delle seguenti macro-lavorazioni:

- rifacimento della pavimentazione previa bonifica attraverso la tecnica della rigenerazione in sito, ove necessario, della sottostruttura stradale;
- riordino della rete di smaltimento delle acque piovane di piattaforma mediante interventi di verifica, pulizia e sistemazione e/o rifacimento dei presidi idraulici sottodimensionati e/o deteriorati;
- sistemazione delle pertinenze stradali;
- rimozione e sostituzione di barriere di sicurezza in tratti incidentati o pericolosi;
- esecuzione e/o integrazione di segnaletica.

L'utilizzo della tecnica della rigenerazione ha anche lo scopo di ottenere un miglioramento delle capacità di resistenza meccanica della pavimentazione (fondazione) con conseguente riutilizzo in situ dei materiali. Essa consiste nella miscelazione in situ di materiali in misto granulare preesistenti con l'aggiunta di cemento, acqua ed emulsione bituminosa per uno spessore che varia tra i 15 e i 20 cm.

Si avranno dei grandi vantaggi anche in materia di tutela ambientale per la riduzione o l'eliminazione dell'approvvigionamento del materiale da cave, grazie al reimpiego totale dei materiali, ed un risparmio energetico.

## **TIPOLOGIA E LOCALIZZAZIONE INTERVENTI/CARATTERISTICHE TECNICHE**

I lavori riguardano principalmente la riqualificazione della struttura viaria con interventi mirati al ripristino della fondazione stradale, del pacchetto in conglomerato bituminoso, della segnaletica stradale ed alla riattivazione dei presidi idraulici dislocati tra il km 6+900 ed il km 11+500 della S.P. 87/b Velletri Nettuno.

Nello specifico gli interventi sono così composti e distribuiti:

- rifacimento dello strato di base mediante la rigenerazione in situ di fresato di conglomerato bituminoso, cemento, emulsione bituminosa modificata, acqua e additivo rigenerante per uno spessore di cm 15;
- mano d'attacco con emulsione bituminosa sull'intera area rigenerata;

- fornitura e opera binder spessore cm 7;
- mano d'attacco con emulsione bituminosa sull'intera area rigenerata;
- fornitura e opera tappeto usura spessore cm 3.

In particolare gli interventi prima descritti riguardano i seguenti tratti:

- dal km 6+950 al km 7+200 intera carreggiata;
- dal km 8+400 al km 10+00 intera carreggiata;
- dal km 11+200 al km 11+500 intera carreggiata.

E' prevista la pulitura dei presidi idraulici dei tre tratti interessati dal rifacimento del manto stradale, compresa la pulitura di tombini e attraversamenti, con l'impiego di macchina canal jet per espurgo in particolare:

- km 1+900 (attraversamento intera sede stradale - 2 chiusini);
- km 4+200 (100 metri di condotta acqua bianca);
- km 6+800 (40 metri di condotta acqua bianca).

I lavori, data la natura delle strade di circolazione extraurbana, dovranno essere svolti in presenza di traffico a senso unico alternato ovvero usufruendo alternativamente di metà carreggiata, spesso per tratti non continui quindi con spostamenti delle attrezzature e dei mezzi d'opera.

La strada è percorsa da sottoservizi con i rispettivi pozzetti e chiusini posti sulla carreggiata, talvolta visibili mentre altre volte ricoperti dalla pavimentazione: ciò vuol dire procedere all'intercettazione degli stessi con appositi apparecchi cerca metallo quindi usare la massima cautela in loro corrispondenza ovvero fermare la fresa, scarificare il contorno a mano o con altre macchine operatrici, tutte operazioni e situazioni che influiscono sulla produzione del cantiere.

Il cantiere è del tipo in lento movimento/avanzamento, il che vuol dire spostare la segnaletica di cantiere ovvero il cantiere stesso man mano che procedono i lavori. E' inoltre necessario ed indispensabile, ai fini della sicurezza al transito veicolare, ultimare il tratto entro la giornata lavorativa ovvero fresare/rigenerare, bitumare e stendere almeno il binder nell'arco delle 8 ore lavorative.

Non è consentito lasciare tratti incompleti, ad esempio fresati e non pavimentati.

La strada di intervento è molto trafficata e percorsa anche dalle linee di trasporto pubblico e pertanto, come sopra detto, i lavori dovranno essere eseguiti in regime di viabilità aperta al transito. L'elenco prezzi allegato al progetto contempla il compenso per lavoro notturno che, come specificato nella tariffa, deve essere ordinato dalla Direzione Lavori.

Tale ordine è impartito per eventuali motivi impreveduti e/o per situazioni particolari ed urgenti. Il progetto, ovvero il computo metrico estimativo, non prevede le lavorazioni notturne ed i relativi compensi.

È particolarmente importante tenere in considerazione la tipologia delle lavorazioni previste, gli effettivi spessori di progetto e le caratteristiche di disomogeneità e discontinuità dello sviluppo concreto delle attività.

Il progetto, infatti, prevede l'esecuzione di interventi per tratti con lavorazioni diverse tra loro aventi estensioni variabili all'interno degli stessi tratti di intervento.

È di particolare importanza formulare ipotesi operative corrispondenti alle esigenze del progetto con riferimento al trasporto materiali, alle distanze dai siti produttivi e di scarica, ai tempi di maturazione dei materiali stessi ed a quanto altro possa influire sullo sviluppo del cantiere.

## **CATEGORIE LAVORAZIONI**

Le lavorazioni previste possono riassumersi come segue:

- **pavimentazioni**: esecuzione di rifacimento del manto stradale e della fondazione attraverso l'impiego della rigenerazione in situ del sottofondo, strato collegamento in conglomerato bituminoso binder e tappeto di usura;
- **segnaletica**: ripristino della segnaletica orizzontale e verticale;
- **opere idrauliche**: pulizia e ripristino per riattivazione dei presidi idraulici;
- **manutenzione del verde**: potatura alberature e abbattimenti di piante secche;
- **barriere metalliche**: ripristino di barriere di ritenuta stradale metalliche di sicurezza guardrail;
- **economie**: prestazione di mano d'opera, noleggi ed anticipazioni di denaro per piccoli lavori non previsti in tariffa e forniture;
- **sicurezza**: costi della sicurezza.

L'ammontare complessivo dell'onere finanziario è di € 750.000,00

Il Progettista

*Arch. Gabriella POLIDORO*

Il Responsabile del Procedimento

*Geom. Giovanni TOZZI*