



DIPARTIMENTO II
MOBILITA' E VIABILITA' SERVIZIO 3 "Viabilità zona Sud"

SP LAURENTINA

Lavori di messa in sicurezza mediante bonifica a tratti della struttura stradale, ripristino presidi idraulici, della segnaletica e delle barriere di sicurezza sulla SP Laurentina tra il Km 9+539 ed il Km 13+900 a tratti e tra il Km 28+000 ed il Km 31+000 a tratti



PROGETTO DEFINITIVO / ESECUTIVO

ELABORATI GENERALI

DIPARTIMENTO II
Viabilità e Mobilità
Viale Giorgio Ribotta, 41 - 00144 Roma

Responsabile del Procedimento
Dott. Ing. Giovanni Tozzi

Progettista
Arch. Alessandro Ratari

RELAZIONE TECNICA E QUADRO ECONOMICO

CODICE PROGETTO

PROGETTO LIV. PROG. N. PROG.

| | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|
| | | | | | | E | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|

DATA:

Novembre
2022

NOME FILE

CODICE ELAB. **PE EGRT 01**

REVISIONE

A

SCALA:

-



SP LAURENTINA - Lavori di messa in sicurezza mediante bonifica a tratti della struttura stradale, ripristino presidi idraulici, della segnaletica e delle barriere di sicurezza sulla SP Laurentina tra il Km 9+539 ed il Km 13+900 a tratti e tra il Km 28+000 ed il Km 31+000 a tratti

Elaborati Generali – Relazione Tecnica

Sommario

| | | |
|-----------|---|----------|
| 1 | PREMESSA | 1 |
| 2 | INQUADRAMENTO TERRITORIALE..... | 2 |
| 3 | FASI DI PROGETTAZIONE | 3 |
| 4 | SUDDIVISIONE DELLE OPERE | 3 |
| 5 | DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI..... | 4 |
| 6 | PRECISAZIONI SULLO SVOLGIMENTO DEI LAVORI, CAUTELE NELL'ESECUZIONE | 5 |
| 7 | PRECISAZIONI SUL RIPRISTINO DELLE PAVIMENTAZIONI | 5 |
| 8 | PRECISAZIONI SULLA SEGNALETICA ORIZZONTALE..... | 6 |
| 9 | IMPORTO DEI LAVORI ED IMPORTO DI PROGETTO | 7 |
| 10 | DICHIARAZIONE VINCOLI | 7 |
| 11 | QUADRO TECNICO ECONOMICO..... | 8 |



1 PREMESSA

Il presente progetto è relativo a:

SP LAURENTINA - Lavori di messa in sicurezza mediante bonifica a tratti della struttura stradale, ripristino presidi idraulici, della segnaletica e delle barriere di sicurezza sulla SP Laurentina tra il Km 9+539 ed il Km 13+900 a tratti e tra il Km 28+000 ed il Km 31+000 a tratti inseriti nell'annualità 2022 del programma delle opere 2021/2023.

Premesso che:

- dopo l'inserimento del progetto di che trattasi nel programma delle opere ed alla redazione del progetto di fattibilità tecnico economica si sono susseguiti una serie di eventi che hanno originato un imprevedibile ed eccezionale aumento dei prezzi tale da rendere le somme finanziate insufficienti per il soddisfacimento completo degli scopi originariamente previsti dal progetto. In particolare, vi è stato un forte aumento dei prezzi dovuto al caro carburante ed energia che ha determinato un primo aggiornamento delle tariffe prezzi all'inizio dell'anno 2022 e successivamente, con l'avvento della guerra in Ucraina, un ulteriore aumento dei prezzi dei materiali da costruzione, dei carburanti e dei prodotti energetici che ha imposto la redazione di una tariffa infra annuale per l'aggiornamento dei prezzi stessi (Lazio Agg. Luglio 2022 e Anas MR – NC/MP Rev.2 giugno 2022 – DL 50/2022);

- con riferimento al tratto stradale ricadente nel Comune di Ardea dal km 28+150, in prossimità dell'incrocio con la S.P. Pontina Vecchia, fino al km 31+500 e dal km 33+400 al km 37+500, essendo pervenute numerose segnalazioni sia da parte del Comune di Ardea che da privati cittadini per dissesti e buche createsi sulla piattaforma stradale, al fine di eliminare situazioni di potenziale pericolo per il transito veicolare e non potendo procrastinare gli interventi, la CMRC è intervenuta nel primo semestre dell'anno 2022 nei tratti suddetti con lavori aventi ad oggetto: CIA VS 21 0033 - ARDEA - S.P. Laurentina - Lavori di rifacimento della pavimentazione stradale fortemente ammalorata dal km 28+150 al Km 31+500 e dal km 33+400 al Km 37+500 a tratti. CUP:F77H21001310003;

- in conseguenza della stipula di apposita convenzione tra ANAS SPA e la CMRC avente ad oggetto la "Realizzazione ai sensi dell'art. 1 comma 4 del DECRETO-LEGGE 16 giugno 2022, n. 68 convertito con modificazioni dalla LEGGE 5 agosto 2022 n.



108 di interventi per la messa in sicurezza e la manutenzione delle strade di Città metropolitana di Roma Capitale, finalizzati alla rimozione delle situazioni di emergenza connesse al traffico e alla mobilità derivanti dalle condizioni delle strade”,

la citata ANAS SPA inizierà entro la fine dell'anno 2022, lavori per il ripristino della pavimentazione della S.P. Laurentina tra il Gra ed il cimitero Laurentino.

Per tutto quanto sopra si è reso necessario rielaborare le opere inizialmente previste dal presente progetto come in seguito meglio specificato.

2 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'intervento si sviluppa nel territorio sud del Comune di Roma, poco dopo il Grande Raccordo Anulare, attraverso il Comune di Pomezia sino ad arrivare nel Comune di Ardea.

La morfologia dell'area è caratterizzata da un sistema collinare che raggiunge i 100 metri di altezza ed è inciso dal reticolo idrografico costituito dal Fosso di Malafede (ad andamento NO-SE) e dai suoi affluenti (Fosso di Vallerano, Fosso di Perna, Fosso della Mandriola, Fosso dello Schizzanello, Fosso della Selvotta e Fosso Procula).

Le trasformazioni plastiche e morfologiche del supporto geologico hanno dato luogo ad un paesaggio naturale costituito da colline “pianeggianti”, morbido ed allo stesso tempo apparentemente omogeneo, interrotto a tratti da piccole incisioni idrografiche o ampie vallate che si sviluppano principalmente secondo la direttrice NO-SE.

Il paesaggio, visto nel suo complesso, si è articolato modellandosi sui depositi vulcanici messi in posto sui precedenti sedimenti terrigeni; tali depositi vulcanici eruttati dai Colli Albani hanno ammantato la topografia preesistente, colmando le valli e conferendo al paesaggio un livellamento morfometrico su cui si sono successivamente impostati i fenomeni erosivi.

Si conferma la prevalenza di ampi pianori di uso agricolo a rotazione con relativamente poca vegetazione. Gli elementi di valenza naturalistica sono legati agli ambienti ripariali legati al sistema idrico superficiale dei fossi e ad ambiti naturali lungo i pendii dei pochi rilievi esistenti.

Un forte mutamento all'assetto morfometrico del paesaggio, soprattutto nei pressi del G.R.A., è dato dalle forme antropiche che si riscontrano diffusamente e che in alcuni settori producono un forte impatto visivo e naturale alterando i caratteri ambientali ed anche idrogeologici.



Usciti dal confine del Comune di Roma ed entrati nel Comune di Pomezia, così come nel Comune di Ardea, si riscontrano frammentazioni del tessuto agricolo dovute alla presenza di aree industriali e commerciali.

3 FASI DI PROGETTAZIONE

Per la progettazione di quanto richiesto è stata prevista dapprima un'attività propedeutica di tipo topografico, al fine di ottenere il rilievo dello stato di fatto delle opere su cui intervenire, sia di tipo visivo ai fini della conoscenza e reportage dettagliato sullo stato di conservazione dell'opera.

La CMRC ha svolto alcune indagini sulla struttura stradale risalenti all'anno 2018 relative al Tratto 1 (dal Km 9+585 al Km 13+755, ovvero, da poco avanti al G.R.A. fino alla rotatoria del Cimitero Laurentino) e successivamente sono state eseguite ulteriori attività sia di tipo geognostico, tramite l'effettuazione di indagini e prove penetrometriche, che di tipo prettamente analitico tramite l'interpretazione dei risultati ottenuti a mezzo delle indagini ed il confronto con quanto dedotto in prima fase nonché l'esame dei dati di traffico. L'esito di tali attività ha portato alla definizione delle opere da effettuarsi, indicando la tipologia di intervento necessaria per il risanamento dei vari tronchi esaminati, dalla semplice fresatura e ripristino del solo strato di usura al ripristino dello strato di collegamento e del tappeto di usura fino ad evidenziare, in taluni casi, la necessità del rifacimento della base. Tale ultimo caso non è contemplato dal presente progetto per le motivazioni elencate in premessa.

4 SUDDIVISIONE DELLE OPERE

Le opere prontamente realizzabili con il presente progetto sono suddivise in tre tratti come di seguito riportati:

- Tratto 1: dal Km 9+585 alla rotatoria del Cimitero Laurentino opere di ripristino dei presidi idraulici previo decespugliamento delle pertinenze;
- Tratto 2: dal Km 26+900 al Km 28+200 opere di bonifica della pavimentazione, ripristino dei presidi idraulici e della segnaletica previo decespugliamento delle pertinenze;



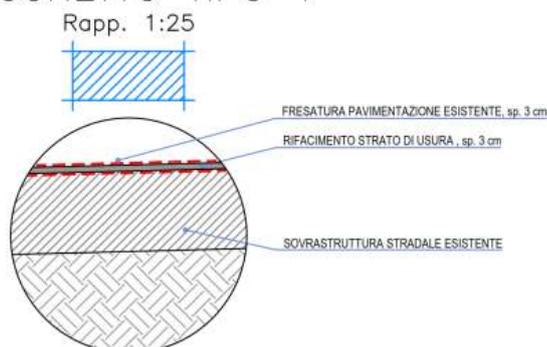
- Tratto 3: dal Km 39+300 al Km 40+200 opere di bonifica della pavimentazione, ripristino dei presidi idraulici e della segnaletica previo decespugliamento delle pertinenze.

5 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI

Allo scopo di dare continuità al risanamento e riqualificazione della strada S.P. Laurentina ed uniformità anche rispetto ai lavori programmati con ulteriori interventi, a quelli già eseguiti e/o in corso di avvio ad opera di ANAS Spa, sono proposte due tipologie di intervento:

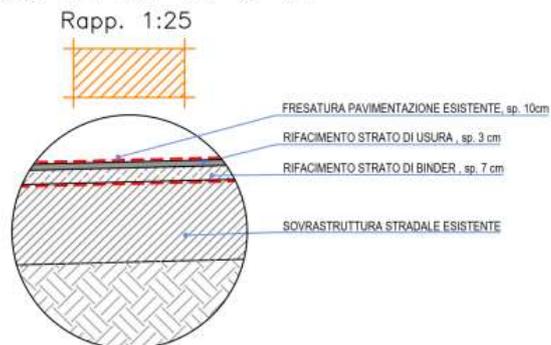
- **Pacchetto 1:** nei tratti con semplice ammaloramento superficiale a livello di strato di usura è stata prevista la fresatura ed il ripristino del solo strato di usura pari a 3 cm;

PACCHETTO TIPO 1



- **Pacchetto 2:** nei tratti ove l'ammaloramento risulta leggermente più profondo è prevista la fresatura ed il ripristino sia dello strato di usura che del binder con spessori di quest'ultimo pari a 5 cm nel tratto 3 oppure 7 cm nel tratto 2;

PACCHETTO TIPO 2





Su tutti i tratti, come riportato nelle planimetrie di progetto, parallelamente agli interventi di cui sopra è stata prevista anche la pulizia delle zanelle, delle scoline e delle caditoie, il decespugliamento delle pertinenze stradali nonché il ripristino della segnaletica orizzontale e/o della segnaletica verticale ove danneggiata o mancante e l'integrazione di questa particolarmente nel tratto 1.

6 PRECISAZIONI SULLO SVOLGIMENTO DEI LAVORI, CAUTELE NELL'ESECUZIONE

Nello svolgimento dei lavori è indispensabile procedere iniziando dalla pulizia delle pertinenze e successivamente dei presidi idraulici, siano essi fossi in terra che tubazioni e pozzetti ripristinandone la funzionalità a garanzia della salvaguardia della pavimentazione. Prima di procedere alle opere di fresatura dovrà essere ripristinato, quindi pulito, il limite della partita carrabile in ambo le direzioni di marcia e riattivate le bocchette per il deflusso delle acque piovane nei fossi laterali e/o delle griglie e pozzetti in tratti intubati.

Durante lo svolgimento dei lavori dovrà essere garantito sempre il libero passaggio dei mezzi di soccorso e pronto intervento e dei mezzi per il trasporto pubblico con particolare riferimento all'accesso alle strade intersecanti la via Provinciale nonché alle abitazioni lungo la predetta dislocate.

Eventuali variazioni al normale svolgimento del transito, restringimenti e/o deviazioni che si protraessero oltre la giornata lavorativa dovranno essere autorizzate a mezzo di apposita ordinanza della Città Metropolitana di Roma Capitale.

7 PRECISAZIONI SUL RIPRISTINO DELLE PAVIMENTAZIONI

Data la natura della strada di circolazione extraurbana, le lavorazioni dovranno essere svolte 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: è necessario procedere all'intercettazione degli stessi con appositi apparecchi cerca metallo quindi usare la massima cautela in loro corrispondenza ovvero fermare la fresa, scarificarne il contorno a mano o con altri utensili o adeguate 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, bitumare e stendere almeno il binder nell'arco delle 8 ore lavorative installando e lasciando fino a completamento della segnaletica orizzontale la relativa segnaletica verticale temporanea di cantiere indicante soprattutto l'assenza della segnaletica orizzontale.

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

La strada di intervento è percorsa anche dalle linee di trasporto pubblico e pertanto, come sopra detto, i lavori dovranno essere eseguiti in regime di viabilità aperta al transito.

Il progetto non contempla il lavoro notturno che eventualmente dovrà essere ordinato dalla Direzione Lavori. Tale ordine è impartito per eventuali motivi imprevisi e/o per situazioni particolari ed urgenti. Il progetto, ovvero il computo metrico estimativo, non prevede le lavorazioni notturne ed i relativi compensi. L'esecutore potrà comunque, ove ritenuto necessario e/o conveniente per esigenze proprie, operare in orario notturno senza aggravio di costi per il committente ovvero a titolo gratuito e comunque previa autorizzazione del Direttore dei Lavori.

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.

Fino al ripristino della segnaletica orizzontale dovranno essere installati i cartelli segnaletici che ne indicano l'assenza in corrispondenza dei singoli tratti di intervento ed in ambo le direzioni di marcia.

8 PRECISAZIONI SULLA SEGNALETICA ORIZZONTALE

Il ripristino della segnaletica in corrispondenza di accessi carrabili esistenti lungo la strada Provinciale dovrà avvenire in ottemperanza alle autorizzazioni rilasciate dalla Città Metropolitana di Roma Capitale in qualità di ente proprietario della strada.



In ottemperanza all'elenco degli accessi autorizzati facente parte integrante del presente progetto, le linee di margine e di mezzzeria in corrispondenza degli accessi autorizzati dovranno essere tratteggiate mentre saranno continue quelle in corrispondenza di varchi non autorizzati.

Dovranno essere ripristinati altresì gli attraversamenti pedonali e tutta la segnaletica orizzontale ulteriore esistente all'inizio dei lavori quale a titolo esemplificativo e non esaustivo: zone neutre, frecce, rallentatori ottici etc...

In corrispondenza delle strade Comunali intersecanti la SP Laurentina dovranno essere realizzate apposite fasce di arresto ad indicare il diritto di precedenza per gli utenti della strada Provinciale.

9 IMPORTO DEI LAVORI ED IMPORTO DI PROGETTO

L'importo dei lavori è pari ad euro 631.604,94 così ripartito:

- euro 849.345,81 lavori a misura soggetti a ribasso (di cui euro 190.723,05 per costo della mano d'opera);
- euro 6.011,30 per mano d'opera soggetta a ribasso (spese generali ed utili dell'impresa);
- euro 22.684,16 per economie non soggette a ribasso (mano d'opera ed anticipazioni);
- euro 36.692,82 per oneri della sicurezza non soggetti a ribasso;
- euro 243.157,17 per somme a disposizione della stazione appaltante,

da cui l'importo totale di progetto pari ad euro 1.157.891,26 come meglio specificato nel quadro economico di progetto.

10 DICHIARAZIONE VINCOLI

I lavori in progetto si configurano come interventi di manutenzione che non alterano lo stato dei luoghi e pertanto non soggetti ad autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'art. 149 comma 1 lett. a) del Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 e dell'art. 2 comma 1 del Decreto del Presidente della Repubblica 13 febbraio 2017, n. 31.

Non è necessaria la verifica dell'interesse archeologico di cui all'art. 25 del Dlgs. 50/2016 in quanto i lavori non comportano nuova edificazione o scavi a quote diverse da quelle già impegnate dai manufatti esistenti.

L'intervento è conforme agli strumenti urbanistici vigenti e adottati in quanto insiste integralmente su aree già classificate come "viabilità".



11 QUADRO TECNICO ECONOMICO

| A - LAVORI A BASE D'ASTA | | |
|------------------------------------|--|-----------------------|
| A1 | Lavori a misura (di cui euro 190.723,05 per costo mano d'opera) | € 849 345,81 |
| A2 | Lavori in economia non soggetti a ribasso | € 22 684,16 |
| A2b | Lavori in economia soggetti a ribasso per utili e spese generali | € 6 011,30 |
| A3 | Oneri per la sicurezza | € 36 692,82 |
| A - TOTALE LAVORI | | € 914 734,09 |
| B - SOMME A DISPOSIZIONE | | |
| B1 | Iva su lavori 22% | € 201 241,50 |
| B2 | Imprevisti iva compresa | € 13 620,99 |
| B3 | Incentivi art. 113 D. Lgs. 50/2016 ripartiti come segue | € 18 294,68 |
| B3a | <i>Fondo per funzioni tecniche (art 113, comma 2, D.Lgs 50/2016) (1,7% ai sensi dell'art. 2, comma 4, TAB A) Regolamento incentivi DS (80% del 1,7%)</i> | € 12 440,38 |
| B3b | <i>F1 Economia Fondo per funzioni tecniche (20% del 1,7%)</i> | € 3 110,10 |
| B3c | <i>F1 Economia Fondo per funzioni tecniche</i> | € 2 744,20 |
| B5 | Accertamenti e prove di laboratorio | € 10 000,00 |
| TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE | | € 243 157,17 |
| TOTALE IMPORTO PROGETTO | | € 1 157 891,26 |

Il Progettista
Arch. Alessandro RATARI

Il RUP
Dott. Ing. Giovanni TOZZI