



PROVINCIA DI REGGIO EMILIA

Corso Garibaldi, 59 - 42100 Reggio Emilia - Tel 0522 444111 - Fax 0522 451676
E-mail: info@mbox.provincia.re.it - Web: http://www.provincia.re.it

SERVIZIO INFRASTRUTTURE,
MOBILITA' SOSTENIBILE E PATRIMONIO
U.O. MANUTENZIONE STRADE SUD

INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA DELLE STRADE PROVINCIALI CON SERVIZIO DI PRONTO INTERVENTO - REPARTO SUD ACCORDO QUADRO 2021-2022

AFFIDAMENTO 15

RIPRISTINO DEL MURO DI SOSTEGNO DI VALLE E
INSERIMENTO DI BARRIERA STRADALE SU CORDOLO E
TRAVE SULLA S.P.15 DAL KM 13+800 AL KM 13+920

PROGETTO ESECUTIVO

RELAZIONE DESCRITTIVA

Il Dirigente del Servizio
Infrastrutture Mobilità Sostenibile
Patrimonio ed Edilizia
Responsabile Unico
del Procedimento:
Dott. Ing. Valerio Bussei

Progettisti:
Geom. Roberta Guglielmi
Dott. Ing. Francesco Vasirani
Collaboratori:
Geom. Gianluca Casoli
Dott. Arch. Gemma Maria Moretti

REVISIONE			Redatto		Verificato o Validato	
Revis.	Data Revis.	Descrizione Modifiche	Data	Nome	Data	Nome
All. n° 1	Data Progetto Ottobre 2022	N° P.E.G.	Nome File			

INDICE

1. PREMESSA	2
2. GEOLOGIA E INDAGINI GEOGNOSTICHE	3
3. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	3
4. QUADRO ECONOMICO DEI LAVORI	6

1. PREMESSA

L'intervento consiste nel ripristino e consolidamento del muro di sostegno di valle e nella sostituzione della barriera di sicurezza stradale su cordolo e trave sulla SP 15 "Sparavalle – Ramiseto – Miscoso – confine Massa" dal km 13+800 al km 13+920. Il tratto stradale oggetto di intervento si trova in area extraurbana in prossimità del centro abitato di Castagneto, nel comune di Ventasso (Figura 1).

I lavori fanno parte degli interventi finanziati con il Decreto n. 49 del 16 febbraio 2018, "Finanziamento degli interventi relativi a programmi straordinari di manutenzione della rete viaria di Province e Città Metropolitane", e vengono affidati nell'ambito dell'Accordo Quadro in essere "INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA DELLE STRADE PROVINCIALI CON SERVIZIO DI PRONTO INTERVENTO - REPARTO SUD" con specifico affidamento n. 15.

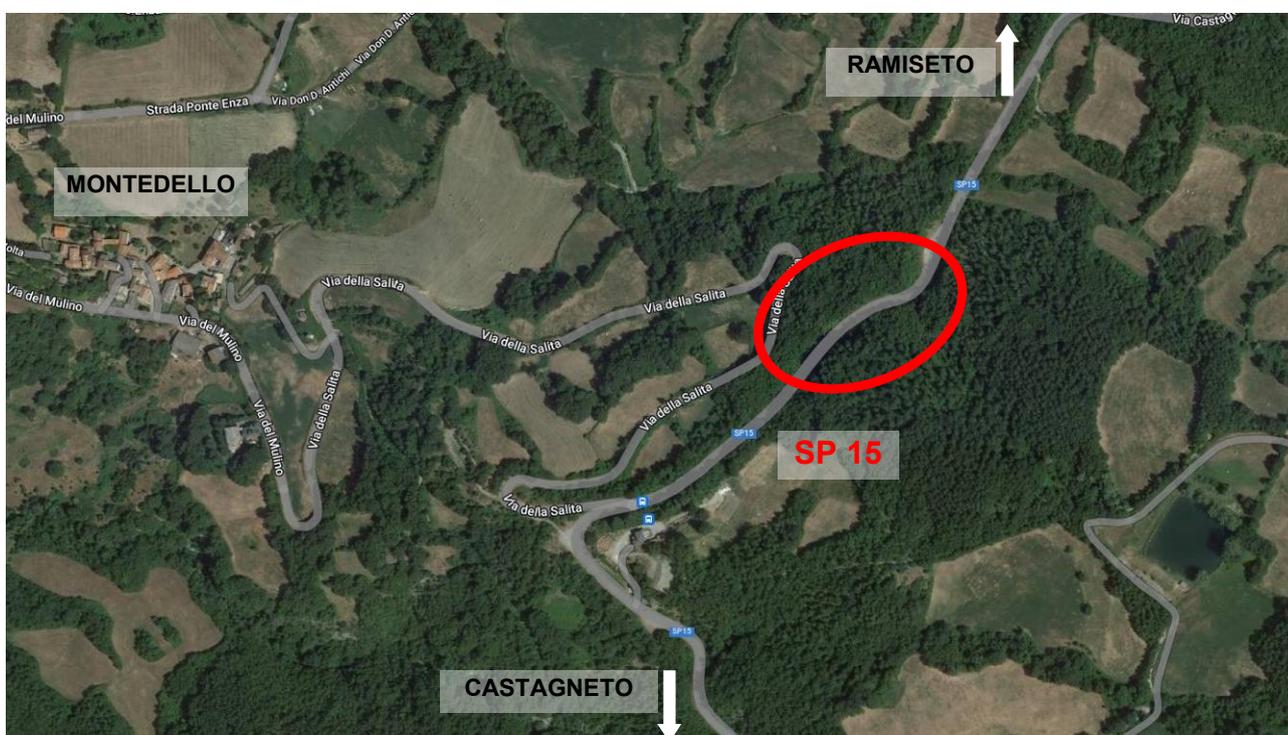


Figura 1 – Vista dall'alto dell'area oggetto di intervento.

Gli elaborati redatti a corredo del progetto esecutivo in oggetto sono i seguenti:

1. Relazione descrittiva
2. Relazione geologica, geotecnica e sismica e indagini in sito e prove di laboratorio
3. Illustrazione sintetica degli elementi essenziali del progetto strutturale
4. Relazione sui materiali
5. Relazione geotecnica e sulle fondazioni

6. Piano di manutenzione della parte strutturale dell'opera
7. Inquadramento territoriale
8. Planimetria e sezioni stato di fatto
9. Planimetria e sezioni di progetto – Cordolo su pali
- 9_1. Planimetria e sezioni di progetto – Cordolo porta barriera
10. i. Elaborati grafici: Sezione tipo ed esecutivi strutturali
- 10_1. Elaborati grafici: Sezione tipo ed esecutivi strutturali – Cordolo porta barriera
11. Computo metrico estimativo e quadro economico.

2. GEOLOGIA E INDAGINI GEOGNOSTICHE

La relazione geologica geotecnica e sismica, oltre alla definizione del piano delle indagini geognostiche, sono stati redatti ed eseguiti dal Dott. Geol. Alessandro Ferrari, con studio a Parma (PR); mentre le indagini geognostiche e geofisiche e le prove di laboratorio sono state eseguite dalla ditta GRENTI S.p.a., con sede a Solignano (PR).

Per la caratterizzazione litostratigrafica e geotecnica dei terreni è stata eseguita una campagna indagini durante la quale sono stati realizzati due sondaggi a carotaggio continuo, ubicati lungo la sede stradale della SP 15, in corrispondenza del dissesto, uno sul ciglio di monte (S1) e uno sul ciglio di valle (S2).

Contestualmente è stata inoltre realizzata una prova geofisica di tipo MASW, che ha consentito di determinare la velocità delle onde S, ed una prova di tomografia sismica a rifrazione, per la caratterizzazione sismica dell'area.

Tutti i risultati delle indagini in sito e delle prove di laboratorio sono allegati all'elaborato 2 - Relazione geologica, geotecnica e sismica e indagini in sito e prove di laboratorio.

3. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Il progetto dei lavori di messa in sicurezza del tratto di SP 15 tra il km 13+800 e km 13+920, sul lato di valle, prevede la realizzazione di un'opera di sostegno e di fondazione stradale avente anche la funzione di consolidamento del muro di valle esistente. L'opera in progetto è suddivisa in quattro tratti con diverse sezioni tipologiche, come evidenziato nella planimetria generale di progetto sotto riportata (Figura 2).

Gli elaborati di progetto relativi alle strutture ed ai calcoli strutturali sono stati redatti ed eseguiti dall'Ing. Simone Del Rio, con studio a Castelnovo ne' Monti (RE), incaricato dalla Provincia.

Con Atto n. 339 del 10/08/2022 della Struttura tecnica competente in materia sismica è stata rilasciata l'Autorizzazione sismica per l'intervento in progetto.

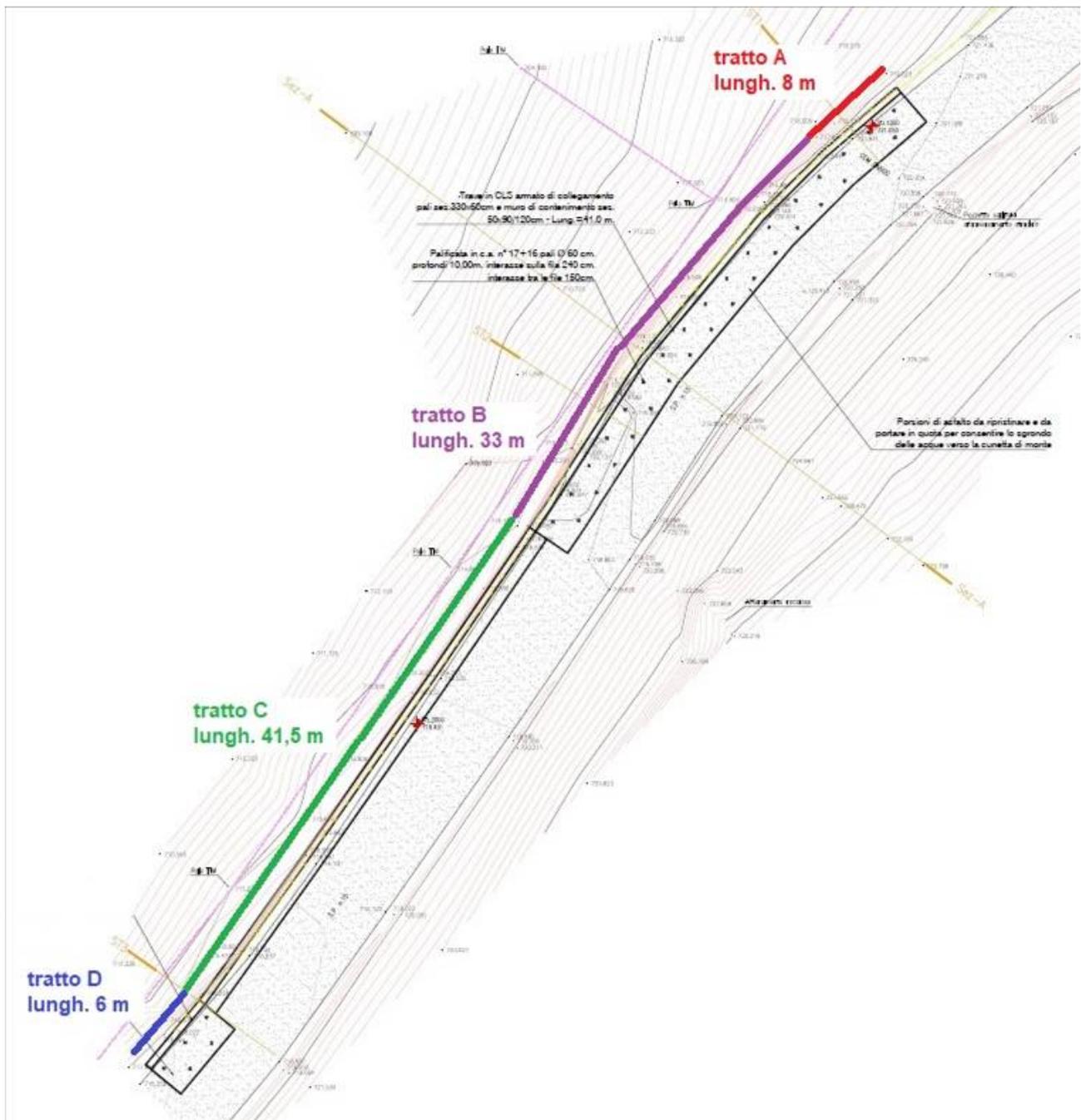


Figura 2 – Planimetria generale di progetto.

Le singole sezioni tipologiche, con relative dimensioni e caratteristiche dei materiali da utilizzare, sono dettagliate negli elaborati grafici di progetto, in particolare gli elaborati: 9; 9_1; 10.i; 10_1.

I singoli interventi sono sintetizzabili come segue:

- **Intervento “tratto A”:** (rif. sezione ST1, elaborato 10.i) Realizzazione di opera di lunghezza 8 m in pali trivellati del diametro di 60 cm e lunghezza di 10 m, con interasse di 2,40 m, sormontati da trave di collegamento in C.A. di dimensioni 330 cm di larghezza e 60 cm di

altezza e muro di contenimento in C.A. di altezza 120 cm e spessore 50 cm. La trave di collegamento e il muro si andranno ad inserire sul retro delle gabbionate in maglia metallica esistenti lungo la scarpata di valle, e saranno completati dalla formazione di nuovo pacchetto stradale in misto stabilizzato, strato di binder e tappeto d'usura. In testa al muro, con funzione anche di cordolo, sarà posata una nuova barriera di sicurezza stradale del tipo H2 bordo ponte, a continuazione di una nuova barriera del tipo H2 bordo laterale, posata nel tratto iniziale dell'intervento per una lunghezza di 18 metri;

- **Intervento “tratto B”:** (rif. sezione ST3, elaborato 10.i) Realizzazione di opera di lunghezza 33 m in pali trivellati del diametro di 60 cm e lunghezza di 10 m, con interasse di 2,40 m, sormontati da trave di collegamento in C.A. di dimensioni 330 cm di larghezza e 60 cm di altezza e muro di contenimento in C.A. di altezza 120 cm e spessore 50 cm. L'opera si andrà ad inserire sul retro del muro esistente in sasso e fodera esterna in calcestruzzo, e sarà completata dalla formazione di nuovo pacchetto stradale in misto stabilizzato, strato di binder e tappeto d'usura. In testa al muro, con funzione anche di cordolo, sarà posata una nuova barriera di sicurezza stradale del tipo H2 bordo ponte;
- **Intervento “tratto C”:** (rif. sezione “CONSOLIDAMENTO MURO ESISTENTE”, elaborato 10_1) Realizzazione di opera di lunghezza 41,50 m costituita da trave in C.A. delle dimensioni di 150 cm di larghezza e 30 cm di altezza, con sottotrave avente funzione di contrappeso con dimensioni di 40 cm di larghezza e 40 cm di altezza, e con muro di contenimento, avente anche la funzione di cordolo porta-barriera, di dimensioni di 50 cm di larghezza e 25 cm di altezza m. L'opera in C.A. sarà realizzata sopra al muro in sasso di valle esistente, previa demolizione della parte sommitale dello stesso. Il muro esistente, in avanzato stato di dissesto, sarà ripristinato attraverso un intervento generale di sigillatura dei giunti e interventi puntuali di ripresa della muratura attraverso la tecnica cuci-scuci. L'intervento sarà completato dalla formazione di nuovo pacchetto stradale con strato di binder e tappeto d'usura e con la posa di una nuova barriera di sicurezza stradale del tipo H2 bordo ponte;
- **Intervento “tratto D”:** (rif. sezione ST3, elaborato 10.i) Realizzazione di opera di lunghezza 6 m in pali trivellati del diametro di 60 cm e lunghezza di 10 m, con interasse di 2,40 m, sormontati da trave di collegamento in C.A. di dimensioni 330 cm di larghezza e 60 cm di altezza e muro di contenimento in C.A. di altezza 120 cm e spessore 50 cm. L'opera si andrà ad inserire sul retro del muro esistente in sasso e fodera esterna in calcestruzzo, e sarà completata dalla formazione di nuovo pacchetto stradale in misto stabilizzato, strato di binder e tappeto d'usura. In testa al muro, con funzione anche di cordolo, sarà posata una nuova barriera di sicurezza stradale del tipo H2 bordo ponte e, a seguire, una nuova barriera del tipo H2 bordo laterale per una lunghezza di 9 metri, a completamento dell'intervento.

I dimensionamenti delle lavorazioni sopra indicate e le caratteristiche dei materiali da costruzione da utilizzare nei lavori sono riportati e dettagliati negli elaborati grafici del progetto: 7 - Inquadramento territoriale, 8 - Planimetria e sezioni stato di fatto, 9 - Planimetria e sezioni di progetto, **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata. - Errore. L'origine riferimento non è stata trovata..**

La durata dei lavori stimata è di 60 giorni naturali e consecutivi.

Durante la durata dei lavori sarà istituito senso unico alternato di marcia regolamentato da semafori temporanei, l'area di cantiere sarà opportunamente recintata e segnalata con adeguata segnaletica temporanea di cantiere e luminosa, per idonea visibilità anche nelle ore notturne, anche in considerazione della posizione dell'area oggetto di intervento in prossimità di curve stradali a bassa visibilità.

4. QUADRO ECONOMICO DEI LAVORI

	IMPORTO
a) <i>LAVORI</i>	€ 293.251,41
b) ONERI SICUREZZA (non assoggettabile a ribasso)	€ 30.178,80
Importo Lavori soggetti a ribasso	€ 263.072,61
Detrazione Ribasso del 2,00%	- € 5.261,45
TOTALE NETTO	€ 287.989,96
c) I.V.A. lavori	€ 63.357,79
d) Indagini geognostiche (IVA compresa)	€ 9.608,56
e) Incarico per Relazione geologica (oneri previdenziali e IVA compresi)	€ 3.502,13
f) Incarico per Progettazione strutturale esecutiva (oneri previdenziali e IVA compresi)	€ 10.203,29
g) Incarico per Collaudo statico (oneri previdenziali e IVA compresi)	€ 5.633,76
h) Assicurazione progettista e verificatore	€ 500,00
i) Prove di laboratorio (IVA compresa)	€ 2.400,00
l) Fondo incentivo per Funzioni Tecniche (art.113 c.3 D.lgs. 50/2016) pari all'80%	€ 4.607,84
m) Fondo incentivo per Funzioni Tecniche (art.113 c.4 D.lgs. 50/2016) pari all'20%	€ 1.151,96
n) Imprevisti, accordi bonari e arrotondamenti	€ 11.044,71
TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	€ 112.010,04
TOTALE COMPLESSIVO	€ 400.000,00

Categorie dei lavori:

DESCRIZIONE	%	CAT.	IMPORTO €
STRADE, AUTOSTRADE, PONTI, VIADOTTI, FERROVIE	79,58	OG3	229.316,96 €
OPERE STRUTTURALI SPECIALI	20,42	OS21	58.673,00 €

Per le descrizioni, le quantità ed i prezzi unitari delle singole lavorazioni e degli oneri della sicurezza si rimanda all'elaborato 11 - Computo metrico estimativo e quadro economico.

I prezzi unitari applicati sono stati estratti dall'elenco prezzi unitari dell'Accordo quadro "Interventi di messa in sicurezza delle strade provinciali con servizio di pronto intervento - reparto sud. Accordo quadro 2021-2022", ed integrato dai successivi Verbali Nuovi Prezzi e dall'Atto di sottomissione del 01/09/2022 e relativo Verbale Adeguamento prezzi, per quanto riguarda gli adeguamenti prezzi ai sensi dell'art. 26 del DL 50/2022, convertito nella Legge 91 del 15/07/2022.