



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. PREVENZIONE E GESTIONE DEL DISSESTO IDROGEOLOGICO

LAVORI DI CONSOLIDAMENTO DELLA SCARPATA DI MONTE SULLA SP 79 AL KM 16+800 IN COMUNE DI CASTELNOVO NE' MONTI

PROGETTO ESECUTIVO

RELAZIONE GENERALE

Il Dirigente del Servizio
Infrastrutture Mobilità Sostenibile
e Patrimonio
Responsabile Unico
del Progetto:
Ing. Valerio Bussei

Progettisti:
Ing. Francesco Vasirani

Collaboratori:
Arch. Gemma Maria Moretti
Geom. Veronica Caterina Pellicciari

REVISIONE			Redatto		Verificato o Validato	
Revis.	Data Revis.	Descrizione Modifiche	Data	Nome	Data	Nome
All. n° 1	Data Progetto Ottobre 2024	N° P.E.G.	Nome File			

INDICE

1. PREMESSA	2
2. GEOLOGIA DELL'AREA DI INTERVENTO	6
3. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	6
4. QUADRO ECONOMICO DEI LAVORI	8

1. PREMESSA

Lungo la S.P. 79 "Cerezzola-Trinità-Gombio-Feriolo", al km 16+800 in prossimità della località di Zugognago nel Comune di Castelnuovo ne' Monti, (cfr. Figura 1 – coordinate Long. 44.480847, Lat. 10.451450), la scarpata di monte è stata oggetto di una frana di crollo nel maggio 2023, che ha portato al franamento di terreno e massi sulla sede stradale, (cfr. Foto 1, Foto 2, Foto 3 e Foto 4).

L'intervento è finanziato con il Piano degli interventi di messa in sicurezza e ripristino della viabilità delle infrastrutture stradali nei territori delle regioni Emilia-Romagna, Toscana e Marche, interessati dagli eventi alluvionali verificatisi a far data dal 1° maggio 2023, di cui all'Ordinanza n. 13 del 31/10/2023 del Commissario straordinario alla ricostruzione nel territorio delle regioni Emilia-Romagna, Toscana e Marche, per un importo di € 50.000,00 (codice intervento ER-URVI-001591).

L'intervento consiste nella messa in sicurezza della strada provinciale attraverso un rafforzamento corticale della scarpata di monte, così come descritto nel capitolo 3 seguente, al fine di preservarne la consistenza ed eliminare il rischio di caduta di materiale in carreggiata, garantendo così la sicurezza per la viabilità.



Figura 1 – Vista aerea dell'area oggetto di intervento.



Foto 1 – Particolare dei massi e del detrito crollati sulla strada provinciale 79 durante le fasi dell'evento.

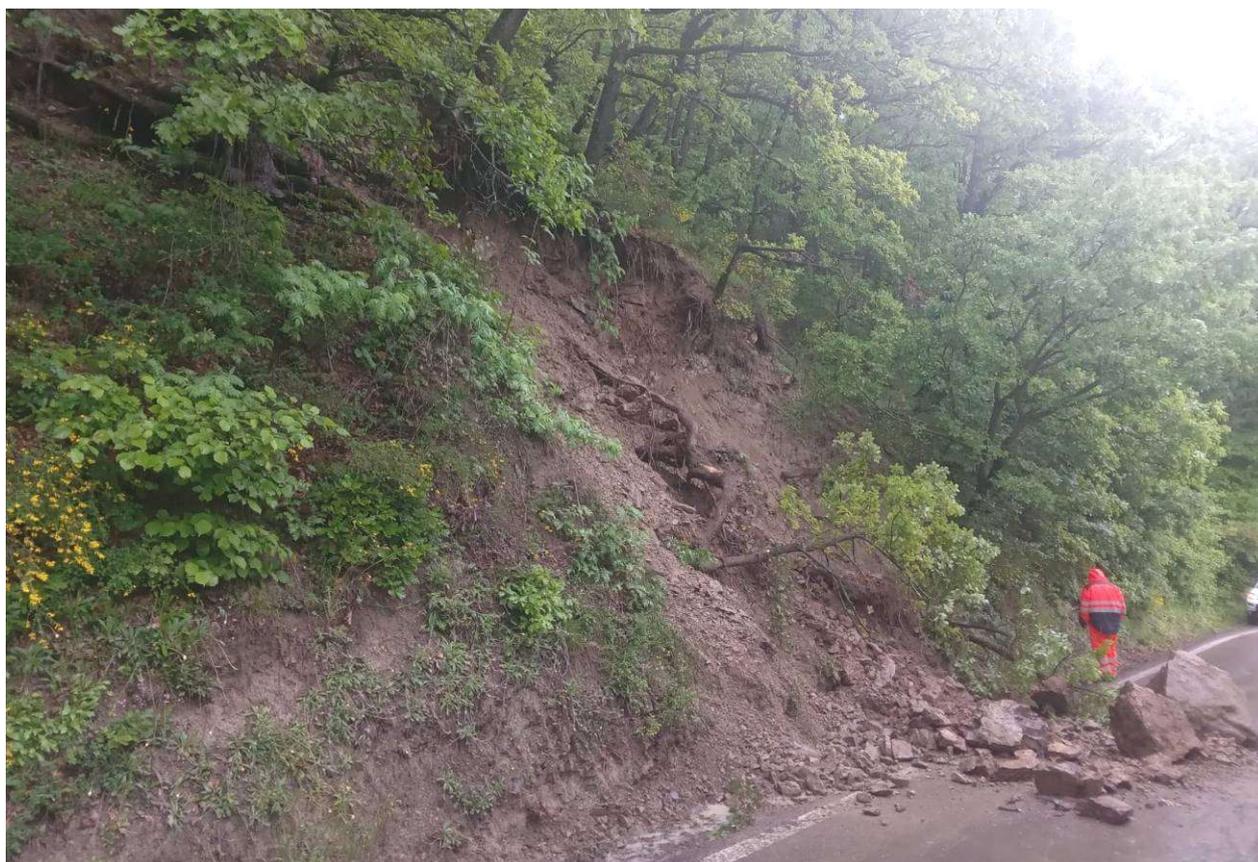


Foto 2 - Vista dei massi e del detrito crollati sulla strada provinciale 79



Foto 3 – Vista della scarpata di monte della SP 79 al km 16+800



Foto 4 – Particolare del materiale lapideo ritenuto ancora instabile.

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

1. Relazione generale,
2. Relazione di calcolo,
3. Elaborati grafici:
 - Tav. 01 - Inquadramento territoriale,
 - Tav. 02 – Progetto: prospetto e schema intervento,
 - Tav. 03 - Progetto: sezioni,
 - Tav. 04 - Progetto: particolari costruttivi;
4. Cronoprogramma;
5. Elenco prezzi unitari;
6. Computo metrico estimativo e quadro economico;
7. Quadro di incidenza della manodopera;
8. Capitolato speciale d'appalto tecnico;
9. Capitolato speciale d'appalto amministrativo;
10. Schema di contratto.

2. GEOLOGIA DELL'AREA DI INTERVENTO

Dalla cartografia Geologica della Regione Emilia-Romagna disponibile on-line sul sito della Regione (cfr. Figura), si deduce che l'area interessata dalla frana di crollo è costituita da affioramenti dell'unità geologica denominata formazione di Contignaco (CTG), costituita da argille, argille marnose e argille siltose strutturalmente ordinate, stratificate, con eventuale rara presenza di livelli arenitici, come si può vedere dalle Foto 3 e Foto 4.

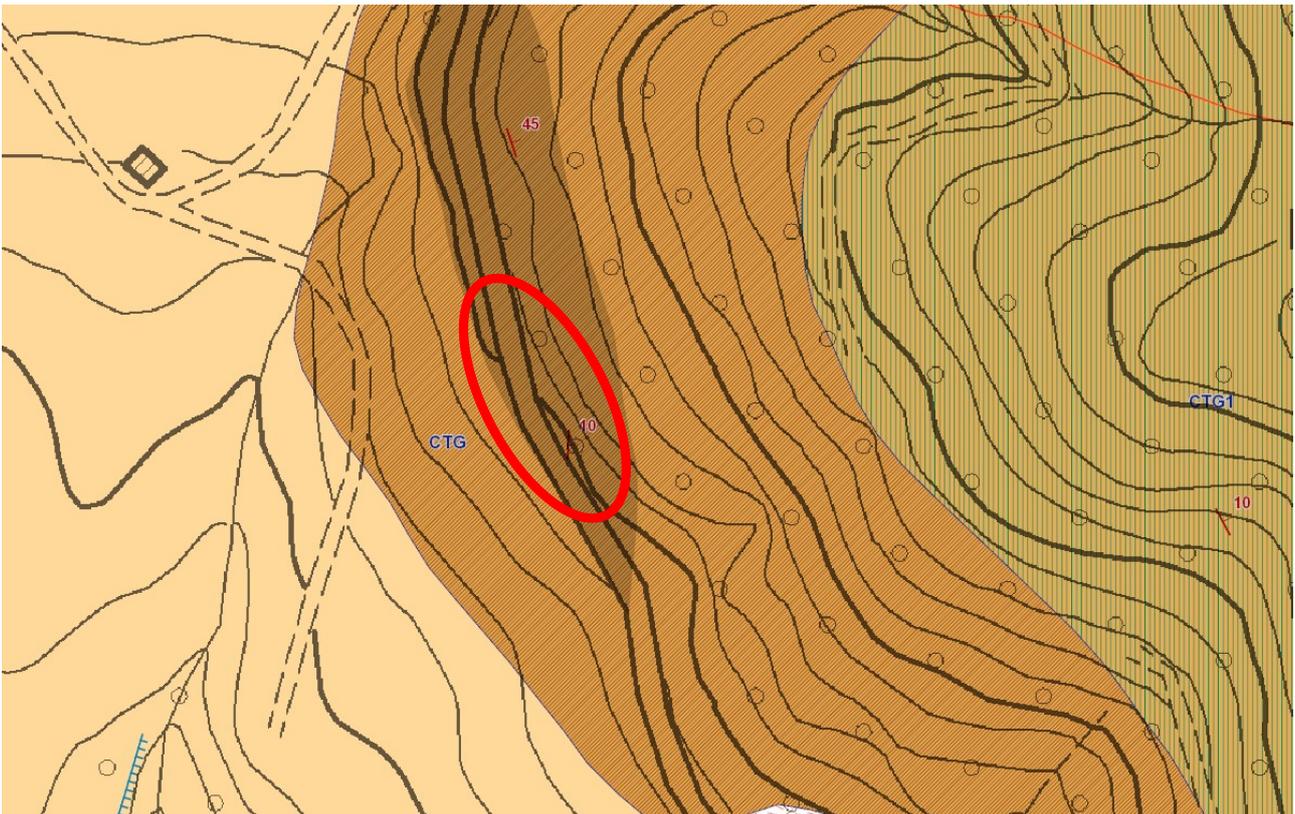


Figura 3 - Estratto della Cartografia Geologica della Regione Emilia-Romagna, per l'area interessata dall'intervento.

3. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Il progetto di rafforzamento corticale della scarpata di monte della strada provinciale consiste nelle lavorazioni di seguito descritte:

- pulizia del versante attraverso taglio della vegetazione prevalentemente arbustiva o arborea di piccolo fusto, presente sul versante oggetto di intervento ed al contorno;
- regolarizzazione del margine sommitale dell'area in dissesto;
- demolizione delle porzioni di roccia maggiormente aggettanti presenti al coronamento del dissesto, in modo da regolarizzare la morfologia del pendio, per migliorare la posa della rete al terreno;

- disaggio del materiale roccioso instabile e pulizia dal materiale terroso lungo la scarpata;
- realizzazione del rinforzo corticale della scarpata, mediante:
 - la posa di barre autopercuotenti cave aventi diametro esterno di 32 mm, diametro interno di 18 mm, posizionate a maglia quadrata 3,00 m x 3,00 m lungo la scarpata, alloggiata in fori eseguiti a roto percussione di diametro 50 mm, aventi lunghezza di 3,00 metri, opportunamente cementate con iniezione di boiaccia di cemento, la fila sommitale delle è stata portata a favori di sicurezza a 4,00 metri;
 - la posa di rete metallica composita, con filo rivestito in lega zinco-alluminio, con funzione consolidante antierosiva, costituita da una rete metallica a triplice torsione, maglie tipo 8x10, diametro filo 2,7 mm, accoppiata meccanicamente per punti con una rete metallica zincata a maglia fine a triplice torsione 16x16 mm e diametro 0,7 mm; la posa della rete interesserà una porzione di versante di lunghezza di 15 metri lungo la strada provinciale, per uno sviluppo in altezza pari a 12 metri; comprendendo il risvolto per permettere l'ancoraggio della rete alla parte sommitale del pendio;
 - la posa di funi in acciaio del diametro 16 mm di contenimento al contorno, e del diametro 12 mm d'orditura, disposte incrociate atte a creare un reticolo di contenimento di maglia sempre 3.0 x 3.0 m, in sovrapposizione alla rete metallica per garantire l'aderenza della rete stessa alla scarpata e con la funzione di rinforzare il rivestimento e di realizzare un collegamento fra il rivestimento e le chiodature della parete;
 - in corrispondenza delle intersezioni delle funi e delle barre di ancoraggio è prevista la posa di piastre in acciaio zincato di dimensioni 20x20 cm e sp. 10 mm, sempre per garantire l'aderenza della rete alla scarpata;
 - posa di biostuia in fibra di cocco per l'intera superficie dell'intervento e la semina a spaglio della parte bassa della scarpata dove è presente le porzione argillosa della formazione geologica.
- pulizia e ripristino della cunetta alla base della scarpata.

La durata dei lavori stimata è di 50 giorni naturali e consecutivi (cfr. elaborato 4 – Cronoprogramma). Durante l'esecuzione dei lavori sarà istituito un senso unico alternato di marcia regolamentato da movieri o con semafori temporanei, l'area di cantiere sarà comunque opportunamente recintata e segnalata con adeguata segnaletica temporanea di cantiere e luminosa, per idonea visibilità nelle ore notturne, anche in considerazione della posizione dell'area oggetto di intervento in un tratto stradale con una serie di semicurve.

4. QUADRO ECONOMICO DEI LAVORI

		IMPORTI
a)	Lavori a misura (soggetti a ribasso)	€ 37.048,77
b)	Oneri per la sicurezza (non assoggettabili a ribasso)	€ 1.685,88
	TOTALE LAVORI IN APPALTO	€ 38.734,65
c)	IVA sul totale dei lavori (22%)	€ 8.521,62
d)	Polizze assicurative progettista e verificatore	€ 60,00
e)	Fondo incentivo D.Lgs. 36/2023, art. 45, c. 3 - quota per le funzioni tecniche del personale dipendente dell'Amministrazione	€ 619,75
f)	Imprevisti, accordi bonari e arrotondamenti	€ 2.063,98
	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	€ 11.265,35
	TOTALE COMPLESSIVO	€ 50.000,00

Categorie dei lavori:

DESCRIZIONE	CAT.	%	IMPORTO
BARRIERE PARAMASSI, FERMANEVE E SIMILI	OS12B	100,00 %	€ 38.734,65

Il costo della manodopera è pari a € 16.628,44, per un'incidenza sull'importo dei lavori del 42,93%, (cfr. 7. Quadro di incidenza della manodopera;).

Per le descrizioni, le quantità ed i prezzi unitari delle singole lavorazioni e degli oneri della sicurezza si rimanda agli elaborati: 5. Elenco prezzi unitari; 6. Computo metrico estimativo e quadro economico;.

I prezzi unitari applicati sono stati presi dal prezzario regionale in vigore, "Elenco regionale dei prezzi delle opere pubbliche della Regione Emilia-Romagna – annualità 2024", approvato con Delibera di Giunta Regionale n. 2283 del 22/12/2023, e dal prezzario della Provincia autonoma di Trento anno 2024, pubblicato sul bollettino ufficiale il 04 gennaio 2024, per le voci mancanti nel prezzario regionale.