



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Presidenza del Consiglio dei Ministri
IL COMMISSARIO STRAORDINARIO ALLA RICOSTRUZIONE
NEI TERRITORI DELLE REGIONI EMILIA-ROMAGNA, TOSCANA E MARCHE



PROVINCIA
DI REGGIO EMILIA

SERVIZIO INFRASTRUTTURE
MOBILITA' SOSTENIBILE E PATRIMONIO

U.O PREVENZIONE E GESTIONE DEL DISSESTO IDROGEOLOGICO

**LAVORI PER LA REALIZZAZIONE DI OPERA DI
SOSTEGNO DELLA SCARPATA DI MONTE
SULLA SP 74 AL KM 3+000
IN COMUNE DI VEZZANO SUL CROSTOLO**

Codice Intervento: ER-UBIS-000419 - CUP: C97H24000320001

PROGETTO ESECUTIVO

RELAZIONE GENERALE

Il Dirigente del Servizio
Infrastrutture, Mobilità Sostenibile e Patrimonio
Responsabile unico del progetto:
Ing. Valerio Bussei

Progettista:
Ing. Francesco Vasirani

Collaboratori:
Arch. Chiara Pecchini
Geom. Veronica Caterina Pellicciari

REVISIONE			Redatto		Verificato o Validato	
Revis.	Data Revis.	Descrizione Modifiche	Data	Nome	Data	Nome
All. n° 1	Data Progetto Giugno 2025	N° P.E.G.	Nome File			

INDICE

1. PREMESSA	2
2. DESCRIZIONE DEL TERRITORIO E DEL CONTESTO GEOLOGICO DELL'AREA	5
3. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	8
4. QUADRO ECONOMICO DEI LAVORI	9

1. PREMESSA

Il presente progetto consiste nella realizzazione di un'opera di sostegno della scarpata di monte sulla SP 74 "La Vecchia - Montalto – Regnano" al km 3+000 in prossimità della località di Montalto in comune di Vezzano sul Crostolo (lat. 44.550939, long. 10.554496) si veda Figura 1, in quanto la scarpata stradale è stata oggetto di un franamento causato degli eventi meteo avversi del maggio 2023.

Pertanto l'intervento consiste nella messa in sicurezza della strada provinciale attraverso la realizzazione di un'opera di sostegno a gravità della scarpata di monte, così come descritto nel capitolo **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** seguente.

La Strada Provinciale 74 è classificata di categoria F secondo il D.Lgs. 285/1992.

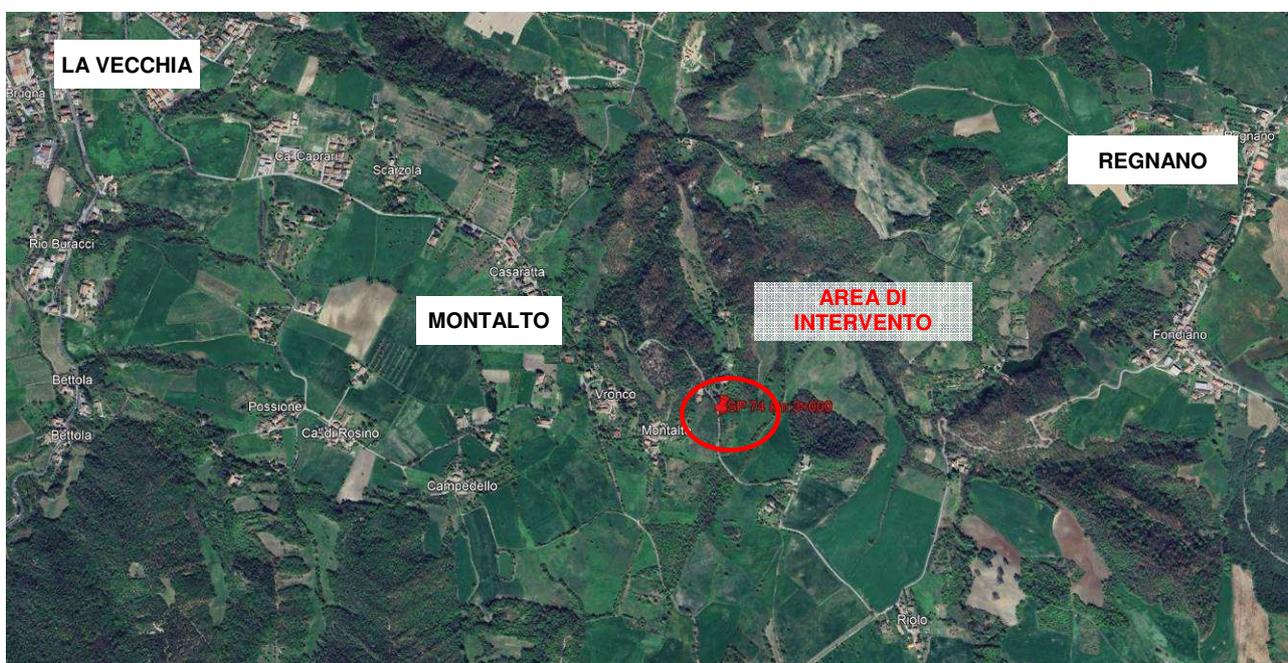


Figura 1 – Vista dall’alto dell’area oggetto di intervento sulla SP 74 al km 3+000, in comune di Vezzano sul Crostolo.

L'area di intervento appartiene al patrimonio stradale provinciale individuato al foglio 38 del catasto del Comune Vezzano sul Crostolo (v. Figura 2).

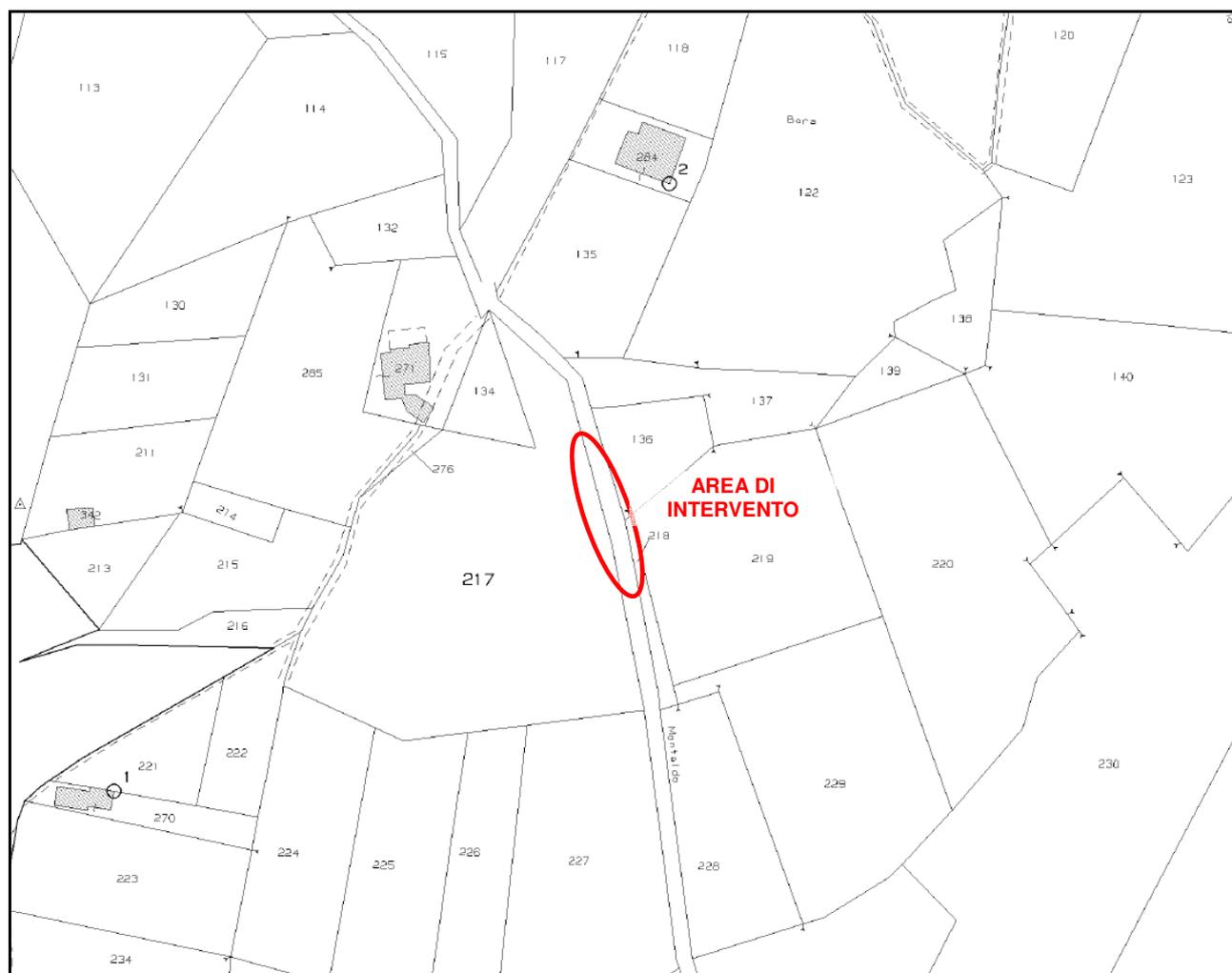


Figura 2 - Estratto catastale del comune di Vezzano sul Crostolo - Fg. 38, con evidenza dell'area oggetto di intervento lungo la SP 74

L'intervento è finanziato dall'Unione Europea, Next Generation EU nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), disciplinato dal Regolamento del Parlamento Europeo (UE) n. 241/2021 del 12 febbraio 2021 - misura di finanziamento: M2C4I2.1A, Missione 2 – Rivoluzione verde e transizione ecologica, Componente 4 – Tutela del territorio e della risorsa idrica, Investimento 2.1A - “Misure per la gestione del rischio alluvioni e la riduzione del rischio idrogeologico. Interventi in Emilia-Romagna, Toscana e Marche”; per un importo di € 130.000,00.

L'Ordinanza n. 33/2024 del Commissario Straordinario alla Ricostruzione nei territori delle Regioni Emilia-Romagna, Toscana e Marche individua l'intervento in oggetto con codice intervento ER-UBIS-000419, mentre l'Ordinanza n. 35/2024 reca le modalità di attuazione e rendicontazione degli interventi segnalati dalle regioni Emilia Romagna, Toscana e Marche per le più urgenti necessità e finalizzati alla gestione del rischio alluvioni e alla riduzione del rischio idrogeologico,

rientranti nella Misura M2C4I2.1A. L'Ordinanza n. 13/2023 viene richiamata dalle Ordinanze n. 33/2024 e n. 35/2024 e prevede la possibilità per gli enti attuatori di avvalersi di diverse deroghe alle disposizioni normative, relativamente ai procedimenti per la progettazione, l'affidamento e l'esecuzione degli interventi.

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

1. Relazione generale
2. Relazione di calcolo
3. Relazione sui materiali
4. Piano di manutenzione
5. Relazione CAM
6. Relazione DNSH
7. Elaborati grafici:
 - 7.A Inquadramento territoriale
 - 7.B Stato di fatto Planimetria
 - 7.C.1 Stato di fatto Sezione A
 - 7.C.2 Stato di fatto Sezione B
 - 7.C.3 Stato di fatto Sezione C
 - 7.D Stato di progetto Planimetria
 - 7.E.1 Stato di progetto Sezione A
 - 7.E.2 Stato di progetto Sezione B
 - 7.E.3 Stato di progetto Sezione C
 - 7.F Stato di progetto Prospetto
 - 7.G Particolari costruttivi
8. Cronoprogramma
9. Piano di sicurezza e coordinamento, Layout di cantiere e Fascicolo dell'opera
10. Elenco prezzi unitari e Analisi prezzi
11. Computo metrico estimativo e Quadro economico
12. Quadro di incidenza della manodopera
13. Capitolato speciale d'appalto - parte amministrativa
14. Capitolato speciale d'appalto - parte tecnica
15. Schema di contratto

2. DESCRIZIONE DEL TERRITORIO E DEL CONTESTO GEOLOGICO DELL'AREA

Il dissesto dovuto al franamento della scarpata di monte che ha interessato il piano viabile causato dalle venute d'acqua presenti lungo la scarpata (v. Foto 1).

Il tratto di strada provinciale interessato dal dissesto è ubicato come visibile in Figura 1 in ambito extra-urbano ad una distanza superiore a 1.000 metri da centri abitati, giace su un versante esposto a est, ad una quota altimetrica di circa 385 m s.l.m., ed appartiene al bacino idrografico del Torrente Cesolla, che scorre a circa 490 metri a valle in direzione est.



Foto 1 – Vista della scarpata il giorno seguente la data dell'evento (22/05/2023) dopo i primi interventi per liberare la sede stradale dal terreno franato, si notano le venute d'acqua presenti lungo la scarpata che ne hanno causato il franamento.



Foto 2 – Vista della porzione di scarpata di monte interessata dal dissesto al 06/02/2025.



Foto 3 – Vista frontale del franamento della scarpata di monte al 06/02/2025, si notano ancora venute d'acqua presenti lungo la scarpata.

Dalla cartografia Geologica della Regione Emilia-Romagna disponibile online sul sito della Regione (cfr. Figura 3), si deduce che l'area in dissesto è situata, al passaggio tra i seguenti depositi:

- formazione di Ranzano - membro della Val Pessola - litofacies arenaceo-conglomeratica (RAN2a): ammassi rocciosi strutturalmente ordinati costituiti da alternanze tra livelli lapidei (arenarie cementate, calcareniti, calcilutiti) e livelli pelitici con livelli lapidei prevalenti: rapporto $L/P > 3$;
- marne di Monte Piano (MMP): ammassi rocciosi strutturalmente ordinati costituiti da alternanze tra livelli lapidei (arenarie cementate, calcareniti, calcilutiti) e livelli pelitici prevalenti: rapporto $L/P < 1/3$.

Nel settore più meridionale lungo la SP 74, rispetto all'area di intervento riportata in Figura 3, sono presenti depositi di frana attiva per colamento di fango (a1d): deposito messo in posto da un movimento spazialmente continuo all'interno della massa spostata costituita da materiale fangoso saturo di acqua che si comporta come un fluido viscoso.

Pertanto alla luce della cartografia geologica si evince che l'area di intervento non ricade in frane attive cartografate, e che visto l'evoluzione del dissesto negli ultimi due anni, si può ritenere che il dissesto risulta circoscritto alla sola scarpata della strada provinciale e causato dalle venute d'acqua che si vengono a creare lungo la scarpata a seguito di eventi piovosi intensi o prolungati.

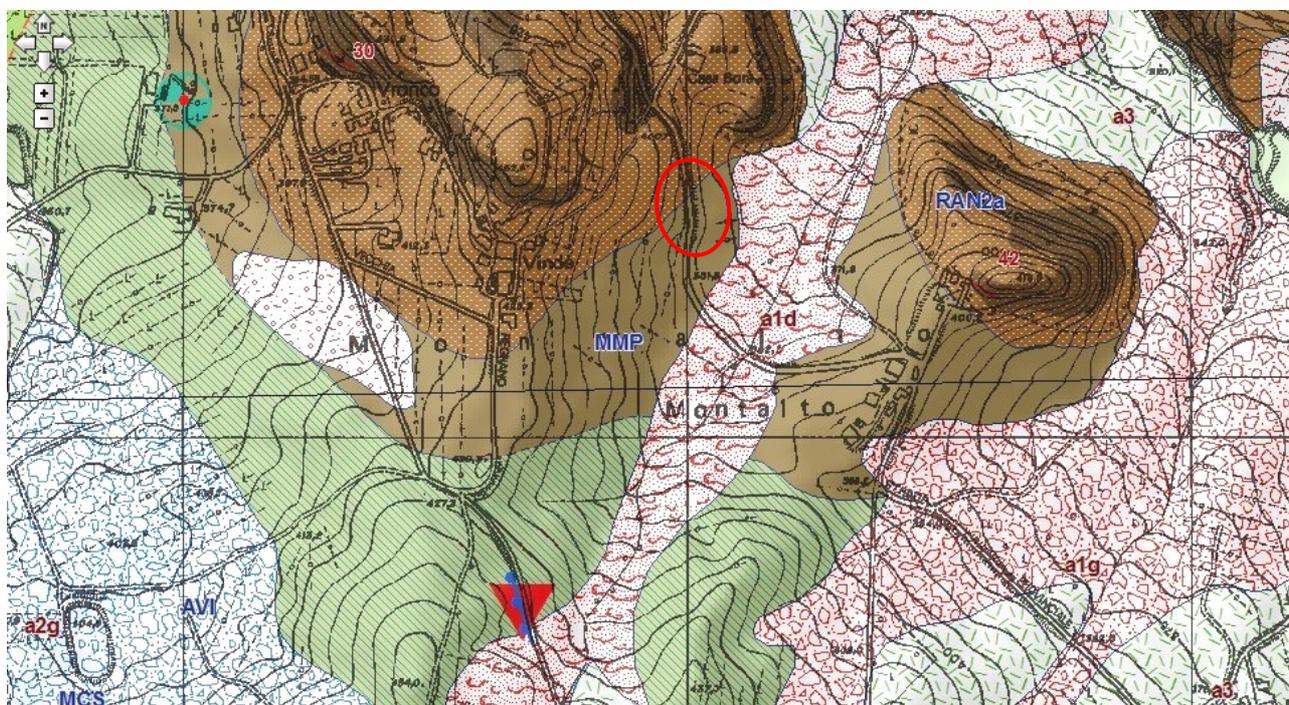


Figura 3- Estratto della Cartografia Geologica della Regione Emilia-Romagna, per l'area interessata dal dissesto sulla SP 74 al km 3+000.

3. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Visto quanto esposto nel paragrafo precedente, si è optato per la realizzazione di un'opera di sostegno a gravità in gabbioni che permette un miglior drenaggio della acque che possono fuoriuscire dalla scarpata e che ne hanno causato il dissesto.

Pertanto l'intervento in progetto sarà eseguito lungo la scarpata di monte della strada provinciale, e prevede la realizzazione di un'opera di sostegno a gravità in gabbioni autoportanti, questo per sfruttare la velocità di posa di questi elementi che arrivano in cantiere già realizzati.

L'opera di sostegno verrà realizzata in adiacenza, e pertanto ne darà continuità, a un'opera di sostegno già esistente realizzata in gabbioni a scatola "tradizionali".

L'opera di sostegno avrà uno sviluppo di poco inferiore ai 20 metri, disposta parallelamente alla sede stradale.

Le fasi esecutive per la sua realizzazione prevedono lo scavo di sbancamento per permettere la realizzazione di una soletta in cemento armato (inclinata verso monte di 5° ed avente una larghezza di 2,40 metri e uno spessore di 40 cm; armata con staffe e ferri correnti ϕ 14 mm), inoltre è prevista la demolizione del gabbione più esterno della struttura esistente in quanto deformato e deteriorato.

La struttura di fondazione sopra descritta, sosterrà due file di gabbioni autoportanti (dimensioni 2,00x1,00x1,00 m e 2,00x0,50x1,00 m a chiusura della seconda fila lato La Vecchia) per una lunghezza di circa 18 metri e una terza fila (dimensioni 1,5x1,00x1,00 m) per una lunghezza di 13 metri tutti disposti in senso trasversale rispetto alla soletta (negli elaborati Tav. 7.E.1- Tav. 7.E.2- Tav. 7.E.3-Tav. 7.F viene illustrata la disposizione dei gabbioni).

A tergo dell'opera di sostegno sarà posato un tubo drenante in PVC corrugato microforato del diametro interno di 100 mm per permettere la raccolta e lo smaltimento dell'acqua proveniente dalla scarpata di monte e ricoperto con pietrisco di pezzatura 20-40 mm, tale tubo andrà a scaricare l'acqua raccolta nella cunetta stradale.

La scarpata soprastante la gabbionata verrà ripristinata e riprofilata mediante il riporto del terreno proveniente dagli scavi, a seguire sarà posata della biostuoia in cocco con relativa semina con funzione antiersiva. Saranno inoltre realizzate delle palizzate in legno, entrambe in direzione La Vecchia, la prima, alla quota stradale, come prosecuzione della nuova opera di sostegno per una lunghezza di 29 mt al fine di dare continuità al sostegno della scarpata di monte e la seconda alla quota del secondo ordine di gabbioni per una lunghezza di 4 m per agevolare il ripristino e il sostegno della scarpata.

Infine è prevista la riprofilatura della cunetta di scolo di monte, il ripristino/realizzazione della cunetta cementata nel tratto oggetto di intervento e per una lunghezza di 60 metri circa, per

impermeabilizzare la cunetta in modo da evitare infiltrazioni di acqua sotto al piano viabile della strada provinciale; a completare l'intervento è previsto la riasfaltatura del tratto stradale con la stesa dei conglomerati bituminosi (binder e tappeto di usura), per ripristinare la planarità e le corrette pendenze trasversali della sede stradale.

La durata dei lavori stimata è di 40 giorni naturali e consecutivi (si veda Elaborato 8 Cronoprogramma).

4. QUADRO ECONOMICO DEI LAVORI

		IMPORTI
a)	Lavori a misura (soggetti a ribasso)	€ 95.375,04
b)	Oneri per la sicurezza (non assoggettabili a ribasso)	€ 5.472,03
	TOTALE LAVORI IN APPALTO	€ 100.847,07
c)	IVA sul totale dei lavori (22%)	€ 22.186,36
d)	Contributo ANAC	€ 35,00
e)	Polizze assicurative progettista e verificatore	€ 200,00
f)	Fondo incentivo D.Lgs. 36/2023, art. 45, c. 3 - quota per le funzioni tecniche del personale dipendente dell'Amministrazione	€ 1.613,55
g)	Imprevisti, accordi bonari e arrotondamenti	€ 5.118,02
	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	€ 29.152,93
	TOTALE COMPLESSIVO	€ 130.000,00

Categorie dei lavori:

DESCRIZIONE	CAT.	%	IMPORTO
Strade, autostrade, ponti, viadotti, ferrovie, linee tranviarie, metropolitane, funicolari e piste aeroportuali, e relative opere complementari	OG3	100,00 %	€ 100.847,07

Il costo della manodopera è pari a € 26.123,23, per un'incidenza sull'importo dei lavori del 25,90%, (cfr. elaborato 12 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: 10 - Elenco prezzi unitari e Analisi prezzi e 11 - 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 2025", approvato con Deliberazione di Giunta Regionale n. 2342 del 23/12/2024, per le voci mancanti nel prezzario regionale sono state predisposte due analisi prezzi, nello specifico per i gabbioni autoportanti le cui misure non erano previste nel suddetto prezzario.