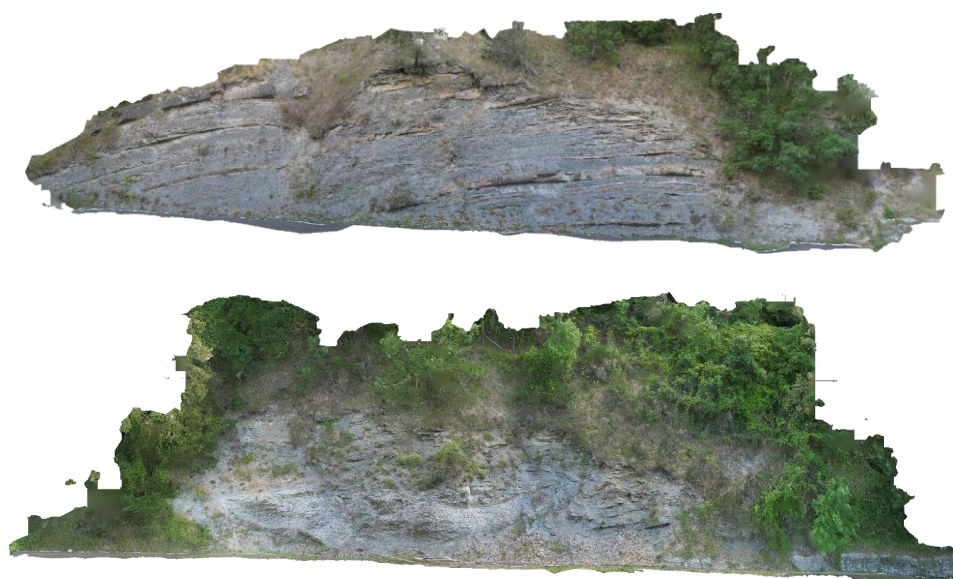




PROVINCIA DI AREZZO

Settore Viabilità Lavori Pubblici

Firmato digitalmente da: Baecchi
Giovanni
Data: 12/10/2026 12:47:14



PROGETTO ESECUTIVO

Rafforzamento corticale con rete e/o barriere paramassi lungo la SP. 63 Val di Corezzo, a tratti dal km 0+250 al km 0+500 in Comune di Chiusi della Verna” - CUP I57H22001190001.

Ordine di Prestazione n.1 nell’ambito dell’Accordo Quadro – OPERATORE 3 – per progettazione definitiva ed esecutiva, coordinamento della sicurezza in fase di progettazione e di esecuzione, direzione dei lavori

QUADRO ECONOMICO

Codice: 24146-PE-RE-008-1

REV.	DATA	REDATTO	CONTROLLATO
0	12/09/2025	F. Sangiorgi	F. Marchi
1	07/10/2026	F. Ricci	F. Marchi
2			

APPROVATO
A. Mastrangelo
A. Mastrangelo



INDICE

1	PREMESSA	4
2	DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO	5
2.1	NORMATIVA	5
2.2	DOCUMENTAZIONE TECNICA	5
2.3	SOFTWARE E PROGRAMMI DI CALCOLO UTILIZZATI	5
2.4	ELENCO ELABORATI	5
3	QUADRO ECONOMICO	7

1 PREMESSA

Il presente documento è stato redatto nell'ambito dell'incarico di progettazione definitiva ed esecutiva, coordinamento della sicurezza in fase di progettazione e di esecuzione e direzione dei lavori, per l'intervento "Rafforzamento corticale con rete e/o barriere paramassi lungo la SP. 63 Val di Corezzo, a tratti dal km 0+250 al km 0+500 in Comune di Chiusi della Verna" - CUP I57H22001190001.

La tratta stradale, nonché le due aree a monte della stessa indagate ai fini della valutazione della pericolosità da caduta massi, sono individuabili in Figura 1-1.

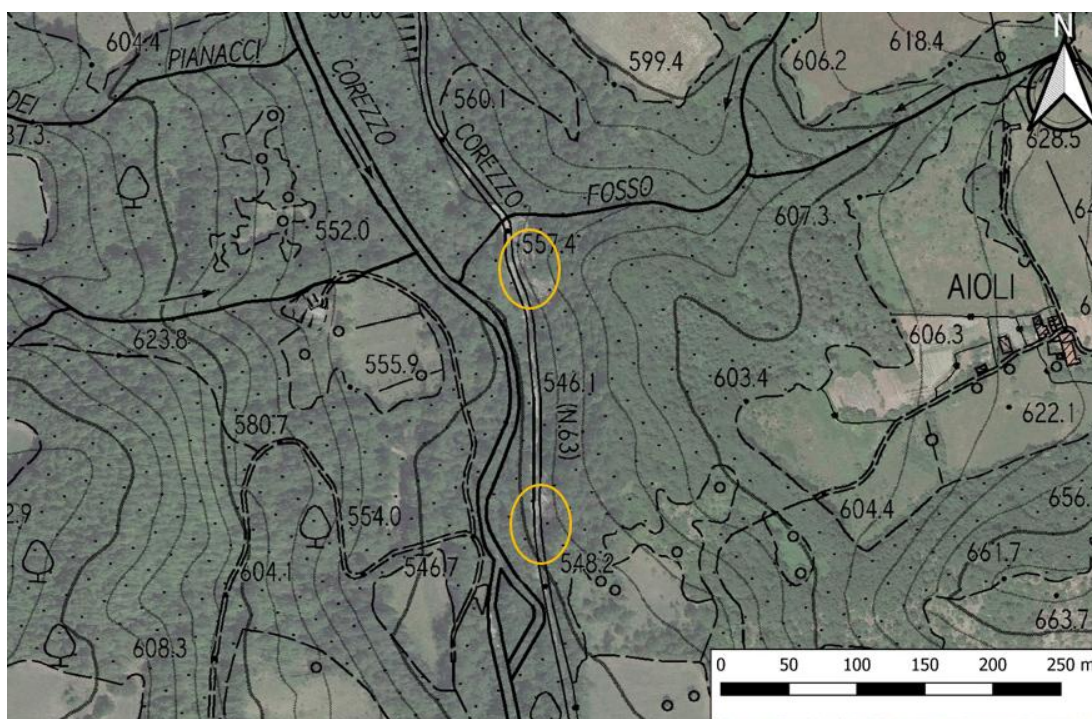


Figura 1-1. Individuazione delle aree di intervento su Ortofoto (Scala grafica)

Gli interventi previsti riguardano il rafforzamento corticale dell'ammasso roccioso e prevedono le seguenti lavorazioni:

- Pulizia della scarpata e dei cigli dalla vegetazione arbustiva e arborea (diametri inferiori ai 15 cm);
- Disgaggio e rimozione di blocchi isolati e dei cigli di coltre maggiormente instabili, anche con demolizione meccanica, e trasporto della terra di risulta a discarica autorizzata;
- Installazione di rafforzamenti corticali formati da un geocomposito metallico in rete a doppia torsione, armata con funi e ancoraggi in barre.

Il presente Progetto Esecutivo fornisce il dimensionamento e la quantificazione dei costi degli interventi necessari per la mitigazione del rischio da caduta massi che insiste sulla tratta stradale oggetto di studio.

Il presente documento riporta il QUADRO ECONOMICO di progetto.

2 DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO

2.1 NORMATIVA

- Rif. [1] Decreto Ministero delle Infrastrutture e Trasporti 17/01/2018, Aggiornamento delle “Norme tecniche per le costruzioni”;
- Rif. [2] C.S.LL.PP., Circolare n°7 del 21/01/2019, Istruzioni per l’applicazione dell’Aggiornamento delle “Norme tecniche per le costruzioni” di cui al DM 14/01/2018”.
- Rif. [3] UNI EN 1997-1 - Eurocodice 7 – Progettazione geotecnica – Parte 1: Regole generali
- Rif. [4] UNI EN 1997-2 - Eurocodice 7 – Progettazione geotecnica – Parte 2: Indagini e prove nel sottosuolo;
- Rif. [5] UNI 11211-4:2018 – Opere di difesa dalla caduta massi - Parte 4: Progetto definitivo ed esecutivo”

2.2 DOCUMENTAZIONE TECNICA

- Rif. [6] Raccomandazioni AGI giugno 2012 “Ancoraggi nei terreni e nelle rocce, raccomandazioni”.
- Rif. [7] Ribacchi R. Meccanica delle Rocce: Teoria e applicazioni nell’ingegneria. Helvius Edizioni (2018)
- Rif. [8] R. Lancellotta Geotecnica, seconda edizione. Zanichelli (1993)
- Rif. [9] Ferraiolo F., Giacchetti G. Rivestimenti corticali: alcune considerazioni sull’applicazione delle reti di protezione in parete rocciosa. Peila D. editor. In Italian (2004)
- Rif. [10] R. P. Giani - Rock Slope Stability Analysis – 1992.

2.3 SOFTWARE E PROGRAMMI DI CALCOLO UTILIZZATI

- Rif. [11] MACRO1 Ver.4.0.14 / 2022

2.4 ELENCO ELABORATI

Sono parte integrante del presente progetto i seguenti elaborati, inclusi quelli della variante in corso d’opera numero 1:

PROGETTO ESECUTIVO	
Nome file	Titolo
Relazioni	
S24146-PE-RE-0001-0	Relazione generale di progetto
S24146-PE-RE-0002-0	Relazione geologica, geomorfologica e sismica
S24146-PE-RE-0003-0	Relazione geotecnica geomeccanica
S24146-PE-RE-0004-0	Relazione paesaggistica semplificata
S24146-PE-RE-0005-1	Relazione di calcolo degli interventi
S24146-PE-RE-0006-1	Elenco prezzi unitari



S24146-PE-RE-0007-1	Computo metrico estimativo
S24146-PE-RE-0008-1	Quadro economico
S24146-PE-RE-0009-0	Cronoprogramma
S24146-PE-RE-0010-0	Capitolato speciale d'appalto
S24146-PE-RE-0011-0	Piano particellare di esproprio e di servitù dei lavori
S24146-PE-RE-0012-0	Piano di Sicurezza e Coordinamento
S24146-PE-RE-0013-0	Piano di manutenzione
S24146-PE-RE-0014-0	Fascicolo dell'opera
Tavole	
S24146-PE-TV-0001-0	Corografia e planimetria di inquadramento
S24146-PE-TV-0002-0	Carta geologica e geomorfologica
S24146-PE-TV-0003-0	Planimetria degli interventi
S24146-PE-TV-0004-0	Scarpata sud - Rafforzamento corticale - Dettagli tipologici - Tavola 1 di 2
S24146-PE-TV-0005-0	Scarpata sud - Rafforzamento corticale - Dettagli tipologici - Tavola 2 di 2
S24146-PE-TV-0006-0	Scarpata nord - Rafforzamento corticale - Dettagli tipologici
S24146-PE-TV-0007-0	Barriera paramassi - Dettagli tipologici
S24146-PE-TV-0008-0	Piano particellare di esproprio e di servitù dei lavori
VARIANTE IN CORSO D'OPERA N. 1	
Nome file	Titolo
Relazioni	
S24146-V1-RE-0001-0	Perizia di Variante in corso d'opera N.1
S24146-V1-RE-0002-0	Quadro comparativo
S24146-V1-RE-0003-0	Perizia di Variante per le Prestazioni Tecniche
S24146-V1-RE-0004-0	Verbale di sottomissione nuovi prezzi



3 QUADRO ECONOMICO

Di seguito si riporta il quadro economico della variante in corso d'opera numero 1 del progetto esecutivo.

QUADRO ECONOMICO - PROGETTO ESECUTIVO		
Rafforzamento corticale con rete e/o barriere paramassi lungo la SP. 63 Val di Corezzo, a tratti dal km 0+250 al km 0+500 in Comune di Chiusi della Verna CUP I57H22001190001		
	AGGIUDICAZIONE	VARIANTE 1
A1 - IMPORTO LAVORI	91 564.74 €	94 290.21 €
a1) Lavori a corpo	113 915.28 €	117 970.32 €
a2) Ribasso del 32.788% da accordo quadro (a detrarre)	- 37 350.54 €	- 38 680.11 €
b) Costo della sicurezza	15 000.00 €	15 000.00 €
B - SOMME A DISPOSIZIONE	58 435.26 €	55 709.79 €
1) Imprevisti (IVA inclusa)	7 843.57 €	- €
2) Accantonamento per aumento materiali (IVA inclusa)	4 880.00 €	- €
3) Indennità per espropri, servitù, occupazioni temporanee (IVA inclusa)	1 227.50 €	1 227.50 €
4) Incentivo funzioni tecniche art. 113 D.lgs 50/2016 (IVA inclusa) - 2% di a1) + b)	2 578.31 €	2 659.41 €
5) Spese per incarico di progettazione, DL e CSE (incluso ribasso del 29.92% da accordo quadro, cassa e IVA)	21 520.02 €	28 680.16 €
6) Iva ed eventuali altre imposte e contributi dovuti per legge (sulla sola voce A) - 22%	20 144.24 €	20 743.85 €
7) Altre imposte e contributi dovuti per legge (VincA e deposito sismico intervento locale)	100.00 €	100.00 €
8) Spese per accertamenti di laboratorio e per verifiche tecniche e collaudi (IVA inclusa)	- €	2 152.81 €
9) IRAP	141.62 €	146.07 €
TOTALI	150 000.00 €	150 000.00 €