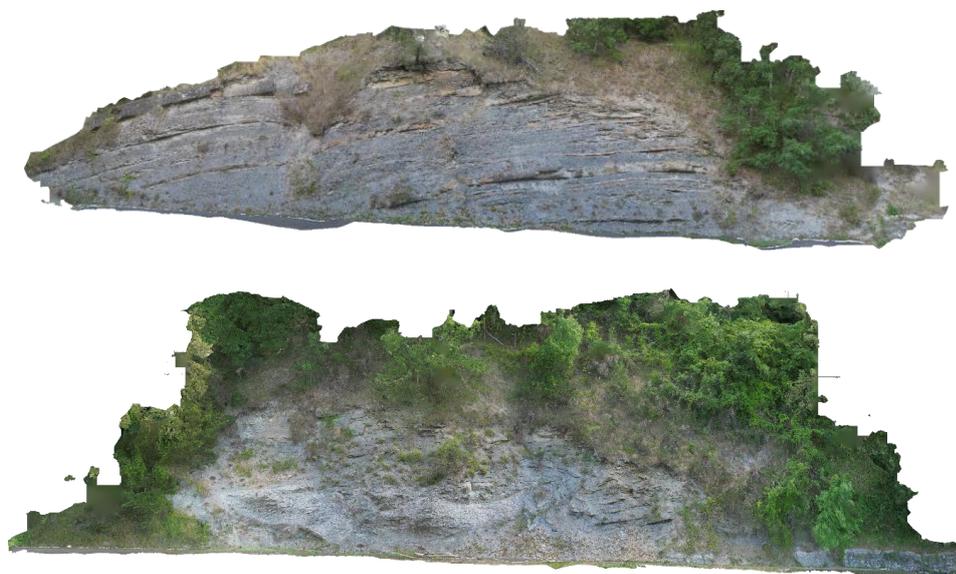




PROVINCIA DI AREZZO

Settore Viabilità Lavori Pubblici



## PROGETTO DEFINITIVO

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

## ELENCO PREZZI UNITARI

Codice: 24146-PD-RE-006-0

REV.	DATA	REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO
0	16/10/2024	F. Sangiorgi	F. Marchi	A. Mastrangelo
1				
2				





## INDICE

<b>1</b>	<b>PREMESSA .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO .....</b>	<b>6</b>
2.1	NORMATIVA.....	6
2.2	DOCUMENTAZIONE TECNICA.....	6
2.3	SOFTWARE E PROGRAMMI DI CALCOLO UTILIZZATI .....	6
2.4	ELENCO ELABORATI .....	6
2.4.1	Quadro conoscitivo.....	6
2.4.2	Progetto .....	7
<b>3</b>	<b>ELENCO PREZZI UNITARI .....</b>	<b>8</b>

# 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.

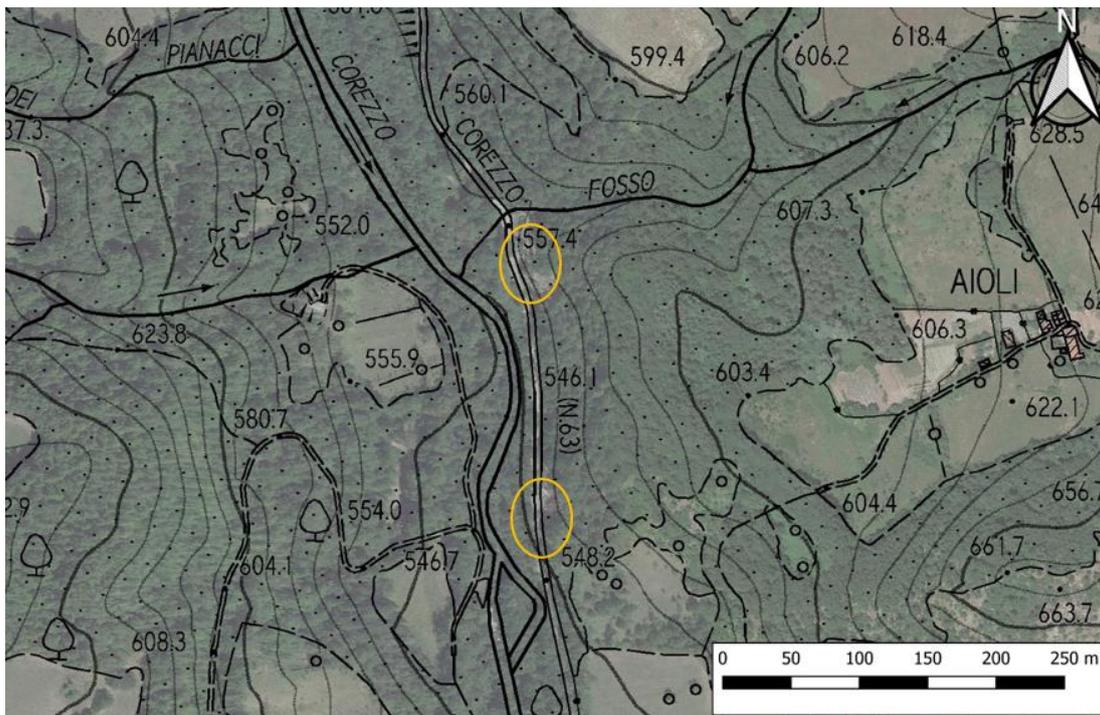


Figura 1-1. Individuazione delle aree di intervento su Ortofoto (Scala grafica)

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;
- Installazione di barriera paramassi.

Il presente Progetto Definitivo 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 l'ELENCO PREZZI UNITARI e l'analisi dei nuovi prezzi, desunti dal Prezziario ANAS 2023\_rev1 e dal Prezziario Regionale della Toscana 2023/1 relativo alla provincia di Arezzo.



## 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

#### 2.4.1 QUADRO CONOSCITIVO

- |           |                    |   |
|-----------|--------------------|---|
| Rif. [12] | S24146-PD-RE-002-0 | Relazione geologica, geomorfologica e sismica |
| Rif. [13] | S24146-PD-RE-003-0 | Relazione geotecnica geomeccanica             |
| Rif. [14] | S24146-PD-RE-004-0 | Relazione paesaggistica semplificata          |
| Rif. [15] | S24146-PD-TV-001-0 | Corografia e planimetrie di inquadramento     |
| Rif. [16] | S24146-PD-TV-002-0 | Carta geologica e geomorfologica              |



## 2.4.2 PROGETTO

Rif. [17]	S24146-PD-RE-001-0	Relazione generale di progetto
Rif. [18]	S24146-PD-RE-005-0	Relazione di calcolo degli interventi
Rif. [19]	S24146-PD-RE-006-0	Elenco prezzi unitari
Rif. [20]	S24146-PD-RE-007-0	Computo metrico estimativo
Rif. [21]	S24146-PD-RE-008-0	Quadro economico
Rif. [22]	S24146-PD-RE-009-0	Cronoprogramma
Rif. [23]	S24146-PD-RE-010-0	Capitolato speciale d'appalto
Rif. [24]	S24146-PD-RE-011-0	Piano particellare di esproprio e di servitù dei lavori
Rif. [25]	S24146-PD-RE-012-0	Prime indicazioni in materia sicurezza
Rif. [26]	S24146-PD-TV-003-0	Planimetria degli interventi
Rif. [27]	S24146-PD-TV-004-0 Tavola 1 di 2	Scarpata sud - Rafforzamento corticale - Dettagli tipologici -
Rif. [28]	S24146-PD-TV-005-0 Tavola 2 di 2	Scarpata sud - Rafforzamento corticale - Dettagli tipologici -
Rif. [29]	S24146-PD-TV-006-0	Scarpata nord - Rafforzamento corticale - Dettagli tipologici
Rif. [30]	S24146-PD-TV-007-0	Barriera paramassi - Dettagli tipologici
Rif. [31]	S24146-PD-TV-008-0	Piano particellare di esproprio e di servitù dei lavori



### 3 ELENCO PREZZI UNITARI

Di seguito si riporta l'elenco dei prezzi unitari desunti dal Prezziario ANAS 2023 rev1 e dal Prezziario Regionale della Toscana 2023/1 relativo alla provincia di Arezzo e adottati per la quantificazione economica delle lavorazioni di progetto.

**Comuni di Chiusi della Verna**  
Provincia di Arezzo

pag. 1

# ELENCO PREZZI

**OGGETTO:** COMPUTO METRICO ESTIMATIVO - PROGETTO DEFINITIVO  
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

**COMMITTENTE:** Provincia di Arezzo - Settore Viabilità Lavori Pubblici

Faenza, 16/10/2024

**IL TECNICO**  
ENSER SRL

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 1 A.001.008	SGOMBERO MATERIALI FRANATI Di qualsiasi natura e forma con gli oneri e prescrizioni di cui alla voce A.01.001. <b>euro (tre/04)</b>	m <sup>3</sup>	3,04
Nr. 2 A.001.010	SOVRAPREZZO PER TRASPORTO A DEPOSITO E/O DA CAVA DI PRESTITO OLTRE 5 KM Dal perimetro del lotto con autocarro, per ogni mc e km. Volume geometrico o misurato in banco per il solo viaggio di andata. <b>euro (zero/25)</b>	mc x km	0,25
Nr. 3 E.003.005	ESPLORAZIONE DI PARETI ROCCIOSE ED ABBATTIMENTO DI VOLUMI DI ROCCIA In condizioni d'equilibrio instabile con l'ausilio di leve e, dove necessario, di attrezzature idrauliche ad alta pressione quali martinetti ed allargatori ecc. Compreso e compensato nel prezzo: 1)l'esplorazione delle pareti con personale specializzato rocciatore in cordata; 2) l'abbattimento di volumi di roccia a qualunque quota e condizione effettuato da personale specializzato; 3) l'eventuale impiego di attrezzature idrauliche ad alta pressione; 4) gli oneri e le spese per il carico, il trasporto, lo scarico e il conferimento a discarica autorizzata del materiale di risulta; 5) la posa di una adeguata segnaletica per impedire l'accesso alle zone di lavoro; 6) il personale di direzione e assistenza. Per ogni mq di pendice. <b>euro (sette/50)</b>	m <sup>2</sup>	7,50
Nr. 4 E.003.027.b	RAFFORZAMENTO CORTICALE DI PENDICE ROCCIOSA Fornitura e posa in opera, conformemente alle "Linee Guida per la certificazione di idoneità tecnica all'impiego e l'utilizzo di prodotti in rete metallica a doppia torsione" approvate dalla Prima Sezione del Consiglio Superiore LL.PP. con parere n.69 reso nell'adunanza del 2 Luglio 2013, di pannelli di rete a doppia torsione, dotata di maglia esagonale tipo 8x10, tessuta con trafilato di ferro, conforme alle UNI- EN 10223-3 per quanto attiene alle caratteristiche meccaniche, e UNI-EN 10218 per quanto attiene alle tolleranze sui diametri. Rete con carico di rottura compreso fra 350 e 550 N/mm <sup>2</sup> e allungamento minimo pari al 10%, sezione del filo pari a 3,00 mm, galvanizzato con lega eutettica di Zinco-Alluminio (5%) - Cerio - Lantano, conforme alla EN 10244-2 - Classe A, con un quantitativo non inferiore a 255 g/m <sup>2</sup> , uniti tra loro a mezzo di speciali anelli metallici del diametro = 6 mm, e posti con frequenza di uno ogni 40-60 cm. La rete metallica dovrà avere una resistenza nominale a trazione longitudinale pari o superiore a 60 kN/m, verificata con tests di prova conformi alla normativa UNI 11437. Realizzazione, alla sommità, al piede e lungo la pendice, di ancoraggi passivi della lunghezza di m 3,00, formati da barre d'acciaio B450C, diametro minimo pari a 24 mm, con estremità munita di golfare. Gli ancoraggi saranno disposti ai nodi di una maglia 3 * 6 m o 3 * 3 m, in corrispondenza della giunzione dei pannelli di rete. Formazione e posa in opera di un reticolo di contenimento in aderenza, costituito da una doppia orditura, orizzontale/verticale e romboidale, di fune metallica con diametro = 12 mm, ottenuto facendo passare le singole funi nei golfari degli ancoraggi realizzati lungo la pendice. Fornitura e posa in opera, alla sommità ed al piede della pendice, in senso orizzontale, di una struttura di ancoraggio formata da due funi metalliche del diametro =16 mm, correnti nelle asole dei relativi ancoraggi. Sulle stesse vengono bloccati e ripiegati i pannelli di rete suddetti. Prima della messa in opera della rete e per ogni partita ricevuta in cantiere, l'appaltatore dovrà consegnare alla D.L. la dichiarazione di prestazione (DOP - declaration of performance) rilasciata in originale dalla Ditta produttrice, in cui si specifica il prodotto, il cliente e le esatte quantità fornite. Nel prezzo sono compresi e compensati: - l'onere per il lavoro eseguito a qualunque altezza rispetto al piano strada da parte di personale specializzato rocciatore; - l'impiego di funi metalliche a filo elementare zincato con resistenza a rottura non inferiore, rispettivamente, a 1770 N/mm <sup>2</sup> (diametro 12 mm) e 1960 N/mm <sup>2</sup> (diametro 16 mm); - l'impiego di morsetti zincati per funi metalliche e di redance conformi alla UNI EN 13411-5 per la formazione in opera delle asole delle funi orizzontali di orditura; - le iniezioni della boiacca acqua/cemento, additivata contro il ritiro, nella quantità necessaria alla cementazione degli ancoraggi dei fori. Esclusa l'esecuzione di eventuali ancoraggi aggiuntivi, di uguale o maggior lunghezza/sezione, prevista da progetto o disposta dalla D.L., da compensarsi a parte. Per ogni mq d'intervento. - PER MAGLIA QUADRATA 3X3 M <b>euro (sessantasei/99)</b>	m <sup>2</sup>	66,99
Nr. 5 E.008.001.a	ANALISI CHIMICHE PER ATTRIBUZIONE CODICE CER Analisi chimiche necessarie alla caratterizzazione, ai sensi della normativa vigente in materia, dei materiali da scavo e/o rifiuti (anche liquidi), compresa la attribuzione del codice CER e l'indicazione delle modalità di smaltimento/recupero, per ciascun campione. Che comprende almeno i seguenti composti: - PARAMETRI FISICI: Stato fisico, Odore, Colore, pH, Scheletro, Residuo secco a 105°C [Perdita di peso a 105°C (da calcolo)], Ceneri a 600°C; - METALLI PESANTI: Arsenico (As), Cadmio (Cd), Cobalto (Co), Cromo (Cr), Cromo esavalente (Cr VI), Rame (Cu), Mercurio (Hg), Nichel (Ni), Piombo (Pb), Zinco (Zn); - SOSTANZE ORGANICHE: Solventi organici aromatici (Benzene, Toluene, Etilbenzene, Xileni), Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) (Naftalene, Acenafilene, Acenafteene, Fluorene, Fenantrene, Antracene, Fluorantene, Pirene, Benzo(a)antracene, Crisene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(a)pirene, Indeno(1,2,3-cd)pirene, Dibenzo(a,h)antracene, Benzo(ghi)perilene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,h)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Benzo(j)fluorantene, Benzo(e)pirene, Sommatoria idrocar.policiclici aromatici); - IDROCARBURI: Idrocarburi leggeri (C≤12), Idrocarburi pesanti (C>12), Idrocarburi totali; - ALTRE SOSTANZE: Amianto. - ANALISI CHIMICHE PER CARATTERIZZAZIONE RIFIUTI SOLIDI E LIQUIDI (TAL QUALE) Eventuali composti aggiuntivi andranno pagati con le voci di elenco specifiche. <b>euro (quattrocentocinquantesette/97)</b>	cad	457,97
Nr. 6 E.008.005.01 7.05.04	CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA E/O AD IMPIANTO DI RECUPERO DI MATERIALI Provenienti dalle attività di costruzione e demolizione. Lo smaltimento dovrà essere certificato dai seguenti documenti: - formulario di identificazione rifiuti; - certificato di avvenuto smaltimento. Compilati in ogni sua parte, che saranno consegnati alla D.L. per la contabilizzazione. CODICI CER CLASSE 17: RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE COD CER 17 05 - TERRA (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI), ROCCE E FANGHI DI DRAGAGGIO Compreso il terreno proveniente da siti contaminati. COD CER 17 05 - TERRA (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI), ROCCE E FANGHI DI DRAGAGGIO COD CER 17 05 04 - TERRA E ROCCE, DIVERSE DA QUELLE DI CUI ALLA VOCE "17 05 03" <b>euro (dieci/25)</b>	t	10,25
Nr. 7 F.001.013	RIMOZIONE DI STERPAGLIE ED ARBUSTI RADICATI IN BANCHINA O SCARPATA Su pertinenze stradali o muri a secco, compreso ogni onere per il trasporto e il completo smaltimento, per dare il lavoro finito e completo a perfetta regola d'arte. <b>euro (uno/46)</b>	m <sup>2</sup>	1,46
Nr. 8	FORNITURA E POSA IN OPERA DI BARRIERA PARAMASSI CON ASSORBIMENTO DI ENERGIA IN CONFORMITÀ		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
G.004.015.a	<p>ALL'EAD 340059-00-0106 (O ALLA PRECEDENTE LINEA GUIDA ETAG 027) Fornitura e posa in opera di barriera paramassi a rete, del tipo ad elevato assorbimento di energia, deformabile, a rete, prodotta in regime di qualità ISO 9001, certificata a seguito di prove in vera grandezza "crash test", effettuate da laboratorio indipendente di adeguata e specifica competenza, esperienza ed organizzazione, accreditato presso EOTA e che esegua le prove in conformità all'EAD 340059-00-0106 (o alla precedente Linea Guida ETAG 027). Il produttore dovrà fornire Copertura Assicurativa di Responsabilità civile contro eventuali danni involontariamente causati a persone e/o cose derivati dal mancato o difettoso funzionamento del prodotto fornito. Il produttore, dovrà fornire i valori delle forze massime possibili agenti sulle fondazioni, registrate durante le prove in vera grandezza. Ad installazione ultimata il produttore della barriera dovrà verificare il corretto montaggio della struttura in cantiere secondo quanto indicato nei manuali di montaggio e rilasciare adeguata dichiarazione. La struttura dovrà impiegare materiali nuovi e di primo impiego, ed accompagnati da certificazione di origine e dichiarazioni di conformità, secondo le normative UNI EN 10025 (montanti in acciaio), UNI ISO EN 12385-4 (funi d'acciaio), UNI EN 10244-2 classe A (zincatura fili e funi), UNI 1461 (zincatura carpenteria metallica), nonché, ove previsto, dalla dichiarazione CE ai sensi del D.lgs. n. 106/2017. Alla rete principale dovrà essere sovrapposta una rete a maglia quadra o esagonale di dimensione max cm 8 x 10 a doppia torsione con filo di diametro minimo mm 2,4. Nel prezzo si ritiene compreso e compensato l'onere: - per il lavoro eseguito a qualunque altezza dal piano strada da parte di personale specializzato (rocciatori); - per la preparazione del terreno lungo l'asse della barriera, compreso il taglio di vegetazione e trasporto a discarica del materiale di risulta; - per il sollevamento di attrezzature e materiali incluso l'ausilio di elicottero; - per i sopralluoghi e le dichiarazioni del corretto montaggio da parte del fornitore della struttura, e certificazione del test in vera grandezza rilasciata da Ente o Laboratorio legalmente riconosciuto. La seguente documentazione dovrà essere preventivamente sottoposta per approvazione alla D.L.: - ETA (Valutazione Tecnica Europea) completo in ogni sua parte inclusi allegati; - Certificato di Costanza della Prestazione; - Dichiarazione di prestazione (DOP); - manuale di montaggio; - manuale di manutenzione. Rimangono esclusi la realizzazione delle fondazioni (perforazione, plinti, ancoraggi di monte e laterali, etc.), che sono da computarsi a parte. Compreso quanto occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte secondo le prescrizioni progettuali. - ASSORBIMENTO DI ENERGIA DI CLASSE "0" ASSORBIMENTO ENERGETICO MEL ≥ di 100</p> <p><b>euro (duecentoventisei/54)</b></p>	m <sup>2</sup>	226,54
Nr. 9 G.004.017.a	<p>ANCORAGGI DI BARRIERE PARAMASSI Ad aderenza migliorata del diametro minimo di mm 24 e della lunghezza massima di ml 6, eseguiti da personale specializzato a qualunque altezza rispetto al piano strada. Nel prezzo sono altresì compresi: - l'onere della perforazione con l'attrezzatura più idonea in rapporto alle caratteristiche della massa rocciosa; - la realizzazione di eventuali piattaforme o ponteggi sospesi di servizio; - piastre e dadi di bloccaggio; - l'onere della fornitura ed iniezione della boiaccia di cemento nella quantità necessaria al sicuro bloccaggio delle barre stesse. - CON BARRE DI ACCIAIO CLASSE B450C Per ogni ml di barre in opera.</p> <p><b>euro (sessantaquattro/85)</b></p>	ml	64,85
Nr. 10 G.004.017.b	<p>ANCORAGGI DI BARRIERE PARAMASSI Formati da funi del tipo spiroidale secondo la norma UNI EN 12385-10 con diametro non inferiore a diametro 16,0 mm a filo elementare zincato (EN 10264-1 e EN 10264-2) ed aventi carico di rottura minimo garantito non inferiore a quello previsto dalla tabella UNI corrispondente alla formazione della fune impiegata posta in 180,0 kg/mm<sup>2</sup> la classe di resistenza del filo elementare. Nel prezzo, oltre alla fornitura di tutti i materiali occorrenti ed all'eventuale loro sollevamento con elicottero, è compreso e compensato l'onere per: - la perforazione con diametro a 85,0 mm da eseguirsi a rotopercolazione con martello a fondo foro; - l'impiego, nell'eventualità sia necessaria la formazione in sito di asole terminali, di morse in semi- gusci da fusione nel numero previsto dal costruttore in rapporto al diametro della fune; - la cementazione a rifiuto degli ancoraggi con boiaccia. - CON FUNI DI TIPO SPIROIDALE Trattandosi di materiali o prodotti per uso strutturale, gli ancoraggi devono essere in possesso della Marcatura CE ovvero, in alternativa, del Certificato di Valutazione Tecnica (CVT) del Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore del LL.PP., come prescritto dalle Norme Tecniche per le Costruzioni (DM 17/01/2018 (e s.m. e i.) e circolare esplicativa correlata).</p> <p><b>euro (centotrentatre/49)</b></p>	ml	133,49
Nr. 11 IG.002.265	<p>PROVA DI ESTRAZIONE CON MARTINETTI IDRAULICI SU TIRAFONDI, CHIODI, BARRE DI ANCORAGGIO Per determinare l'effettiva forza di sfilamento della fondazione del bullone o del chiodo del terreno circostante. RACCOMANDAZIONI AICAP.</p> <p><b>euro (centosessanta/85)</b></p>	cad	160,85
Nr. 12 NP.01	<p>Impianto cantiere con approntamento di attrezzature e macchinari, inclusi i trasporti, i materiali e la manodopera necessaria a rendere operativo il cantiere.</p> <p><b>euro (millequattrocentoventicinque/91)</b></p>	a corpo	1'425,91
Nr. 13 NP.02	<p>RAFFORZAMENTO CORTICALE DI PENDICE ROCCIOSA Fornitura e posa in opera, conformemente alle "Linee Guida per la certificazione di idoneità tecnica all'impiego e l'utilizzo di prodotti in rete metallica a doppia torsione" approvate dalla Prima Sezione del Consiglio Superiore LL.PP. con parere n.69 reso nell'adunanza del 2 Luglio 2013, di pannelli di rete a doppia torsione, dotata di maglia esagonale tipo 8x10, tessuta con trafilato di ferro, conforme alle UNI- EN 10223-3 per quanto attiene alle caratteristiche meccaniche, e UNI-EN 10218 per quanto attiene alle tolleranze sui diametri. Rete con carico di rottura compreso fra 350 e 550 N/mm<sup>2</sup> e allungamento minimo pari al 10%, sezione del filo pari a 3,00 mm, galvanizzato con lega eutettica di Zinco-Alluminio (5%) - Cerio - Lantanio, conforme alla EN 10244-2 - Classe A, con un quantitativo non inferiore a 255 g/mq, uniti tra loro a mezzo di speciali anelli metallici del diametro = 6 mm, e posti con frequenza di uno ogni 40-60 cm. La rete metallica dovrà avere una resistenza nominale a trazione longitudinale pari o superiore a 60 kN/m, verificata con tests di prova conformi alla normativa UNI 11437. Realizzazione, alla sommità, al piede e lungo la pendice, di ancoraggi passivi della lunghezza di m 6,00, formati da barre d'acciaio tipo Gewi (550 N/mm<sup>2</sup>), diametro minimo pari a 40 mm, con estremità munita di golfare. Gli ancoraggi saranno disposti ai nodi di una maglia 3 * 3 m, in corrispondenza della giunzione dei pannelli di rete. Formazione e posa in opera di un reticolo di contenimento in aderenza, costituito da una doppia orditura, orizzontale/verticale e romboidale, di fune metallica con diametro = 12 mm, ottenuto facendo passare le singole funi nei golfari degli ancoraggi realizzati lungo la pendice. Fornitura e posa in opera, alla sommità ed al piede della pendice, in senso orizzontale, di una struttura di ancoraggio formata da due funi metalliche del diametro =16 mm, correnti nelle asole dei relativi ancoraggi. Sulle stesse vengono bloccati e ripiegati i pannelli di rete suddetti. Prima della messa in opera della rete e per ogni partita ricevuta in cantiere, l'appaltatore dovrà consegnare alla D.L. la dichiarazione di prestazione (DOP - declaration of performance) rilasciata in originale dalla Ditta produttrice, in cui si specifica il prodotto, il cliente e le esatte quantità fornite. Nel prezzo sono compresi e compensati: - l'onere per il lavoro eseguito a qualunque altezza rispetto al piano strada da parte di personale specializzato rocciatore; - l'impiego di funi metalliche a filo elementare zincato con resistenza a rottura non inferiore, rispettivamente, a 1770 N/mm<sup>2</sup> (diametro 12 mm) e 1960 N/mm<sup>2</sup> (diametro 16 mm); - l'impiego di morsetti zincati per funi metalliche e di redance conformi alla UNI</p>		



**Comuni di Chiusi della Verna**  
Provincia di Arezzo

pag. 1

# ANALISI DEI PREZZI

**OGGETTO:** COMPUTO METRICO ESTIMATIVO - PROGETTO DEFINITIVO  
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

**COMMITTENTE:** Provincia di Arezzo - Settore Viabilità Lavori Pubblici

Faenza, 16/10/2024

**IL TECNICO**  
ENSER SRL



