

**COMMITTENTE:**

Comune di Sarezzo  
Piazza Cesare Battisti, 4  
25068 - Sarezzo (BS)



REGIONE LOMBARDIA  
Provincia di BRESCIA  
Comune di SAREZZO

## STUDIO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA

*Intervento di mitigazione del rischio idraulico del torrente Zuccone che interessa l'ambito e l'area industriale / artigianale di Sarezzo, a seguito dell'evento di colata detritica del 9 e 10 giugno 2024*

CUP: C98H24000330002 – CIG: B4FA202281

**PROGETTISTA:**

Ing. Davide Grablovitz

**CONSULENZA GEOLOGICA:**

Geol. Luca M. Albertelli

Geol. Iuri D. Tagliaferri

## 18 – ELENCO PREZZI

*Marzo 2025*



UFFICI SEDE OPER.: Via Montegrappa, 41 – 24060  
Rogno (BG)

SEDE LEGALE: Via Manifattura 29/G  
25047 DARFO B.T.(BS)

Tel. 0354340011 fax. 0354340011

P.IVA 03480990989

ufficio@cogeo.info - www.cogeo.info

**COMUNE DI SAREZZO**  
**PROVINCIA DI BRESCIA**

pag. 1

# ELENCO PREZZI

**OGGETTO:** Intervento di mitigazione del rischio idraulico del torrente Zuccone che interessa l'ambito e l'area industriale / artigianale di Sarezzo, a seguito dell'evento di colata detritica del 9 e 10 giugno 2024  
CUP: C98H24000330002 – CIG: B4FA202281

**COMMITTENTE:** COMUNE DI SAREZZO

SAREZZO, 27/03/2025

**IL TECNICO**

| Num.Ord.<br>TARIFFA                                       | DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | unità<br>di<br>misura | P R E Z Z O<br>UNITARIO |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------|
| Nr. 1<br>D.001.001.00<br>4                                | <b>DECESPUGLIAMENTO - PULIZIA FORESTALE DI TIPO B</b><br>DECESPUGLIAMENTO - Decespugliamento da eseguirsi con decespugliatore in terreni con pendenze >20% con copertura vegetazione infestante prevalentemente arbustiva e sviluppo in altezza della stessa > 1 m, comprensivo di raccolta concentrazione e bruciatura/allontanamento del materiale di risulta.<br><b>euro (seimilasettecentocinquanta/00)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ha                    | 6'750,00                |
| Nr. 2<br>L.001.011.00<br>4                                | <b>PISTE FORESTALI</b><br>PISTE FORESTALI: realizzazione e successivo ripristino ambientale di pista forestale consistente nell'eliminazione di piante, in leggere sistemazioni del fondo e nel rinverdimento a fine lavori - classe 4 di difficoltà operativa<br><b>euro (cinque/55)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | mq                    | 5,55                    |
| Nr. 3<br>LOM241.OC<br>.AAA.a23.A<br>0000.Na000.<br>0040.- | <b>SEMINA A SPAGLIO</b><br>OPERA: Terreno di terreno generico.<br>LAVORO: Idrosemina a mano; a spaglio. Incluso: stesa (paglia) e spruzzo con pompa irroratrice a zaino (bitume).<br>SPECIFICHE TECNICHE: inerbito con miscuglio di sementi (quantità di riferimento 40 g/m²) su letto di paglia uniforme (spessore 3cm) protetto da emulsione bituminosa (sistema Schiechteln), su terreno piano o poco inclinato. OP1 OPERA: Terreno di terreno generico.<br>SPECIFICHE TECNICHE: inerbito con miscuglio di sementi (quantità di riferimento 40 g/m²) su letto di paglia uniforme (spessore 3cm) protetto da emulsione bituminosa (sistema Schiechteln).<br>RM2 Emulsione di bitume generico; geometria/forma/aspetto: pasta; funzione: impermeabilizzante<br>SPECIFICHE TECNICHE: per impermeabilizzazione a freddo<br>RM2 Concime chimico di composto chimico ternario; geometria/forma/aspetto: complessi   ternari   nd<br>SPECIFICHE TECNICHE: durata 3/4 mesi; titolo = 16 (Azoto - N) + 9 (fosforo sotto forma di anidride fosforica - P2 O5) + 11 (potassio sotto forma di ossido di potassio - K2 O) + 3 (MGO)<br>RM2 Pacciame filamentoso di fibra vegetale paglia<br>SPECIFICHE TECNICHE: -<br>RM2 Miscuglio semente di vegetale generico; funzione: formazione praterie magre; impiego: terreno; numero di specie [-] >= 30<br>SPECIFICHE TECNICHE: da coltivazioni specializzate<br>LV1 LAVORO: Idrosemina a mano; a spaglio. Incluso: stesa (paglia) e spruzzo con pompa irroratrice a zaino (bitume).<br>SPECIFICHE TECNICHE: su terreno piano o poco inclinato.<br>RP2 Pompa a zaino<br>SPECIFICHE TECNICHE: capacità [l] = 12; criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere<br><b>euro (cinque/03)</b>                                                                                                                                                                     | 1 m²                  | 5,03                    |
| Nr. 4<br>LOM241.OC<br>.ADA.a02.E5<br>735.R0000.0<br>005.- | <b>OPERA: Gabbione, a scatola di metallo generico; geometria ... E: -; criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere</b><br>OPERA: Gabbione, a scatola di metallo generico; geometria/forma/aspetto: rettangolare; altezza [m] = 1; resistenza a trazione nominale [kN/m] >= 50   resistenza a punzonamento nominale [kN/m] >= 65.<br>LAVORO: Posa a mano. Incluso: ciottolame; riempimento e sistemazione meccanica e manuale dello stesso.<br>SPECIFICHE TECNICHE: in rete metallica a doppia torsione; con maglia esagonale tipo 8x10; filo trafilato di acciaio, diametro 2,70 mm, in lega eutettica Zn-Al. OP1 OPERA: Gabbione, a scatola di metallo generico; geometria/forma/aspetto: rettangolare; altezza [m] = 1; resistenza a trazione nominale [kN/m] >= 50   resistenza a punzonamento nominale [kN/m] >= 65.<br>SPECIFICHE TECNICHE: in rete metallica a doppia torsione; con maglia esagonale tipo 8x10; filo trafilato di acciaio, diametro 2,70 mm, in lega eutettica Zn-Al.<br>RM2 Gabbia di lega ferrosa acciaio galvanizzato; finitura: rivestimento polimerico; geometria/forma/aspetto: rete; impiego: gabbioni rettangolari; altezza [m] = 1<br>SPECIFICHE TECNICHE: resistenza a corrosione in test in nebbia salina tale per cui dopo 6,000 h la percentuale di ruggine rossa non deve essere superiore al 5%<br>RM2 Pietrame di roccia naturale generico; funzione: drenaggio; impiego: vespai   gabbioni<br>SPECIFICHE TECNICHE: vagliato; di pezzatura varia<br>RM2 Ferramenta punto di fissaggio di metallo ferro<br>SPECIFICHE TECNICHE: -<br>LV1 LAVORO: Posa a mano. Incluso: ciottolame; riempimento e sistemazione meccanica e manuale dello stesso.<br>SPECIFICHE TECNICHE: -<br>RP2 Escavatore cingolato; potenza [kW] <= 50; peso [t] <= 9<br>SPECIFICHE TECNICHE: -; criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere<br><b>euro (centosette/17)</b> | 1 m³                  | 107,17                  |
| Nr. 5<br>LOM241.OC<br>.ADA.a04.B<br>0105.Mb000.<br>0250.- | <b>OPERE IN MASSI CICLOPICI - SCOGLIERE O PLATEE DI DISSIPAZIONE</b><br>OPERA: Scogliera, di massi ciclopici di roccia naturale generico; altezza (masso) [m] = 1.<br>LAVORO: Formazione con mezzo meccanico. Incluso: riposizionamento e profilatura del materiale di risulta a valle della trincea, per strati costipati.<br>SPECIFICHE TECNICHE: massi reperiti in loco al piede del vallo. OP1 OPERA: Scogliera, di massi ciclopici di roccia naturale generico; altezza (masso) [m] = 1.<br>SPECIFICHE TECNICHE: massi reperiti in loco al piede del vallo.<br>RM2 Sistema murario di roccia naturale generico<br>SPECIFICHE TECNICHE: -<br>LV1 LAVORO: Formazione con mezzo meccanico. Incluso: riposizionamento e profilatura del materiale di risulta a valle della trincea, per strati costipati.<br>SPECIFICHE TECNICHE: -<br>RP2 Mini escavatore cingolato; potenza [kW] <= 29; peso [t] <= 5<br>SPECIFICHE TECNICHE: -; criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere<br><b>euro (ventiquattro/60)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1 m²                  | 24,60                   |
| Nr. 6                                                     | <b>BRIGLIA IN CLS E PIETRA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                       |                         |

| Num.Ord.<br>TARIFFA                                       | DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | unità<br>di<br>misura | PREZZO<br>UNITARIO |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------|
| LOM241.OC<br>.ADA.c01.B<br>0110.J0001.0<br>000.-          | <p>OPERA: Briglia di conglomerato cementizio. Incluso: roccia.</p> <p>LAVORO: Demolizione con mezzo meccanico. Incluso: accatastamento in loco del materiale di risulta.</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: fino alla quota di imposta della fondazione. OP1 OPERA: Briglia di conglomerato cementizio. Incluso: roccia.</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: -</p> <p>RM2 Sistema murario di roccia naturale generico</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: -</p> <p>LV1 LAVORO: Demolizione con mezzo meccanico. Incluso: accatastamento in loco del materiale di risulta.</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: fino alla quota di imposta della fondazione.</p> <p>RP2 Mini escavatore cingolato; potenza [kW] &lt;= 29; peso [t] &lt;= 5</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: -; criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere</p> <p>RP2 Mini escavatore cingolato; potenza [kW] &lt;= 29; peso [t] &lt;= 5</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: -; criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere</p> <p><b>euro (novantasette/71)</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1 m³                  | 97,71              |
| Nr. 7<br>LOM241.OC<br>.ADA.c04.B<br>0040.Qa000.<br>0000.- | <p><b>RIMOZIONE PIANTE CADUTE</b></p> <p>OPERA: Cumulo, biomassa legnosa di legno naturale generico.</p> <p>LAVORO: Rimozione con mezzo meccanico o con attrezzatura manuale. Incluso: rinvii di ancoraggio del natante se in presenza di corrente; sommaria sistemazione del fondo alveo. Escluso: allontanamento del materiale di risulta; rimozione di eventuali rifiuti presenti.</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: su fondo di alveo attivo. OP1 OPERA: Cumulo, biomassa legnosa di legno naturale generico.</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: su fondo di alveo attivo.</p> <p>RM2 Legname di legno naturale generico</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: -</p> <p>LV1 LAVORO: Rimozione con mezzo meccanico o con attrezzatura manuale. Incluso: rinvii di ancoraggio del natante se in presenza di corrente; sommaria sistemazione del fondo alveo. Escluso: allontanamento del materiale di risulta; rimozione di eventuali rifiuti presenti.</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: -</p> <p>RP2 Rimorchiatore/spintore; potenza [kW] &lt;= 185</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: -; criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere</p> <p>RP2 Pontone; portata [t] &lt;= 200</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: singolo/modulare, anche per la navigazione in acque interne; criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere</p> <p>RP2 Escavatore cingolato; potenza [kW] &lt;= 50; peso [t] &lt;= 9</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: -; criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere</p> <p>RP2 Motosega portatile; lunghezza lama [m] = 0,40 ÷ 0,60; potenza [kW] &lt;= 6</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: -; criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere</p> <p><b>euro (uno/95)</b></p> | 1 m²                  | 1,95               |
| Nr. 8<br>LOM241.OC<br>.ADB.a02.E9<br>710.Sb000.0<br>010.- | <p><b>RIVESTIMENTO MICROPALO</b></p> <p>OPERA: Armatura micropalo, rivestimento provvisorio di lega ferrosa generico; impiego: micropali; diametro [mm] = 176 ÷ 250.</p> <p>LAVORO: Posa. Incluso: fornitura.</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: - OP1 OPERA: Armatura micropalo, rivestimento provvisorio di lega ferrosa generico; impiego: micropali; diametro [mm] = 176 ÷ 250.</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: -</p> <p>RM2 Palo di materiale generico; funzione: rivestimento provvisorio; impiego: micropali; diametro [mm] = 176 ÷ 250</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: -</p> <p>LV1 LAVORO: Posa. Incluso: fornitura.</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: -</p> <p>RP2 Trivellatrice cingolata; impiego: micropali; diametro di serraggio [mm] = 40 ÷ 200; potenza [kW] = 51,5; peso [t] = 1,25; incluso: apparato di trivellazione</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: -; criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere</p> <p>RP2 Impianto di miscelazione; impiego: micropali   tiranti   iniezioni del terreno; capacità [t/gg] &lt;= 10; incluso: miscelatori ad alta turbolenza, iniettori, tubazioni, collegamenti, quadri elettrici</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: -; criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere</p> <p><b>euro (trenta/62)</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1 m                   | 30,62              |
| Nr. 9<br>LOM241.OC<br>.ADB.a02.E9<br>710.Sb021.0<br>000.- | <p><b>ARMATURA MICROPALO</b></p> <p>OPERA: Armatura micropalo di lega ferrosa acciaio S355JR; geometria/forma/aspetto: tubo non valvolato; impiego: micropali; diametro [mm] = 85 ÷ 250.</p> <p>LAVORO: Posa. Incluso: fornitura.</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: - OP1 OPERA: Armatura micropalo di lega ferrosa acciaio S355JR; geometria/forma/aspetto: tubo non valvolato; impiego: micropali; diametro [mm] = 85 ÷ 250.</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: -</p> <p>RM2 Tubo di lega ferrosa acciaio generico; funzione: armatura non valvolata; impiego: micropali</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: anima tubolare tipo s355</p> <p>LV1 LAVORO: Posa. Incluso: fornitura.</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: -</p> <p>RP2 Trivellatrice cingolata; impiego: micropali; diametro di serraggio [mm] = 40 ÷ 200; potenza [kW] = 51,5; peso [t] = 1,25; incluso: apparato di trivellazione</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: -; criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere</p> <p>RP2 Impianto di miscelazione; impiego: micropali   tiranti   iniezioni del terreno; capacità [t/gg] &lt;= 10; incluso: miscelatori ad alta turbolenza, iniettori, tubazioni, collegamenti, quadri elettrici</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: -; criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                       |                    |

| Num.Ord.<br>TARIFFA                                        | DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | unità<br>di<br>misura | P R E Z Z O<br>UNITARIO |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------|
|                                                            | <b>euro (due/22)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1 kg                  | 2,22                    |
| Nr. 10<br>LOM241.OC<br>.EEA.a02.E0<br>005.Sb001.0<br>040.- | <b>OPERA: Profilato di lega ferrosa acciaio generico; funzio ... one. SPECIFICHE TECNICHE: in opera, imbullonata o saldata.</b><br>OPERA: Profilato di lega ferrosa acciaio generico; funzione: carpenteria metallica   travature; impiego: solai   coperture   ossature   rampe   ripiani scale   pensiline   balconi. Incluso: profilati (di qualsiasi tipo, sezione e dimensione), piastre, squadre, tiranti, bulloni, fori, fissaggi.<br>LAVORO: Posa. Incluso: mano di antiruggine, trasporti e sollevamenti. Escluso: oneri per demolizioni, ripristini di opere murarie, opere di sostegno e protezione.<br>SPECIFICHE TECNICHE: acciaio S235/S275/S355, in opera, imbullonata o saldata. OP1 OPERA: Profilato di lega ferrosa acciaio generico; funzione: carpenteria metallica   travature; impiego: solai   coperture   ossature   rampe   ripiani scale   pensiline   balconi. Incluso: profilati (di qualsiasi tipo, sezione e dimensione), piastre, squadre, tiranti, bulloni, fori, fissaggi.<br>SPECIFICHE TECNICHE: acciaio S235/S275/S355.<br>RM2 Profilato a caldo di lega ferrosa acciaio S355J2; geometria/forma/aspetto: HE; funzione: carpenteria; altezza [mm] = 80 ÷ 220<br>SPECIFICHE TECNICHE: -<br>LV1 LAVORO: Posa. Incluso: mano di antiruggine, trasporti e sollevamenti. Escluso: oneri per demolizioni, ripristini di opere murarie, opere di sostegno e protezione.<br>SPECIFICHE TECNICHE: in opera, imbullonata o saldata.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1 kg                  | 4,95                    |
| Nr. 11<br>LOM241.OC<br>.EEA.a02.E9<br>700.Sb017.0<br>255.- | <b>ACCIAIO PER CALCESTRUZZO</b><br>OPERA: Armatura, barre nervate di lega ferrosa acciaio B450C; impiego: strutture in cemento armato. Incluso: sormonti; sfrido; legature.<br>LAVORO: Posa.<br>SPECIFICHE TECNICHE: - OP1 OPERA: Armatura, barre nervate di lega ferrosa acciaio B450C; impiego: strutture in cemento armato. Incluso: sormonti; sfrido; legature.<br>SPECIFICHE TECNICHE: -<br>RM2 Barra nervata di lega ferrosa acciaio B450C; funzione: strutturale; impiego: strutture c.a.<br>SPECIFICHE TECNICHE: prodotto con sistemi di controllo di produzione in stabilimento<br>RM2 Ferramenta filo di metallo ferro<br>SPECIFICHE TECNICHE: filo di metallo ferro cotto<br>LV1 LAVORO: Posa.<br>SPECIFICHE TECNICHE: -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1 kg                  | 1,71                    |
| Nr. 12<br>LOM241.OC<br>.EEA.a02.E9<br>715.Sb001.0<br>005.- | <b>TIRANTE IN LEGA FERROSA</b><br>OPERA: Tirante di lega ferrosa acciaio generico; funzione: ancoraggio. Escluso: roccia dura; rivestimento provvisorio del foro.<br>LAVORO: Posa. Incluso: formazione di accessi; trasporto di andata e ritorno; approntamento attrezzature; preparazione piani di posa; tracciamento; perforazione a rotazione o rotopercussione in terreni di qualsiasi natura; tesatura; cementazione tratto di ancoraggio con miscela cementizia. Escluso: prove di carico; piani di lavoro; assistenze murarie.<br>SPECIFICHE TECNICHE: tiranti in acciaio armonico o barra di acciaio . OP1 OPERA: Tirante di lega ferrosa acciaio generico; funzione: ancoraggio. Escluso: roccia dura; rivestimento provvisorio del foro.<br>SPECIFICHE TECNICHE: tiranti in acciaio armonico o barra di acciaio .<br>RM2 Barra trefolo di lega ferrosa acciaio generico; finitura: rivestito; funzione: strutturale   precompressione; impiego: conglomerato c.a.; diametro (ø) ["] = 1/2; peso [kg/m] = 0,9<br>SPECIFICHE TECNICHE: -<br>RM2 Impasto preconfezionato di cemento generico; funzione: anticorrosiva; impiego: ferri d'armatura   boiacche<br>SPECIFICHE TECNICHE: -<br>LV1 LAVORO: Posa. Incluso: formazione di accessi; trasporto di andata e ritorno; approntamento attrezzature; preparazione piani di posa; tracciamento; perforazione a rotazione o rotopercussione in terreni di qualsiasi natura; tesatura; cementazione tratto di ancoraggio con miscela cementizia. Escluso: prove di carico; piani di lavoro; assistenze murarie.<br>SPECIFICHE TECNICHE: -<br>RP2 Trivellatrice cingolata; impiego: pali trivellati; profondità di perforazione [m] = 35; peso [t] <= 60; incluso: apparato di trivellazione (benna mordente cilindrica)<br>SPECIFICHE TECNICHE: -; criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere<br>RP2 Autocarro a cassone ribaltabile; portata [t] <= 5,0<br>SPECIFICHE TECNICHE: -; criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere | 1 m                   | 78,90                   |
| Nr. 13<br>LOM241.OC<br>.EEA.a04.A6<br>600.Na000.0<br>005.- | <b>RINTERRO</b><br>OPERA: Reinterro di terreno generico.<br>LAVORO: Formazione. Incluso: carico, trasporto e scarico a luogo d'impiego; spianamenti e costipazione a strati non superiori a 50 cm; bagnatura; ricarichi.<br>SPECIFICHE TECNICHE: - OP1 OPERA: Reinterro di terreno generico.<br>SPECIFICHE TECNICHE: -<br>RM2 Terreno di terreno generico<br>SPECIFICHE TECNICHE: -<br>LV1 LAVORO: Formazione. Incluso: carico, trasporto e scarico a luogo d'impiego; spianamenti e costipazione a strati non superiori a 50 cm; bagnatura; ricarichi.<br>SPECIFICHE TECNICHE: -<br>RP2 Mini escavatore cingolato; potenza [kW] <= 50; peso [t] <= 9<br>SPECIFICHE TECNICHE: -; criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere<br>RP2 Autocarro a cassone ribaltabile; portata [t] <= 13,5<br>SPECIFICHE TECNICHE: -; criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                       |                         |



| Num.Ord.<br>TARIFFA                                        | DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | unità<br>di<br>misura | PREZZO<br>UNITARIO |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------|
|                                                            | <p>RP2 Pala cingolata; potenza [kW] &lt;= 120; peso [t] &lt;= 16<br/>SPECIFICHE TECNICHE: -; criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere<br/>RP2 Rullo compressore; peso [t] &lt;= 6,0; escluso: trattore<br/>SPECIFICHE TECNICHE: trainato; criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere<br/><b>E CON MATERIALE INDICATO DAL PRODUTTORE, PER RIEMPIMENTO PANNELLI DRENANTI (GABBIODRAIN)</b><br/><b>euro (tre/27)</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | m³                    | 3,27               |
| Nr. 14<br>LOM241.OC<br>.EEA.a04.C0<br>910.Mb000.0<br>005.- | <p><b>Ghiaia per drenaggio</b><br/>OPERA: Strato di sottofondo, ghiaia grossa/ciottoloni di roccia naturale generico. Incluso: ghiaia minuta; pietrisco; ghiaietto.<br/>LAVORO: Formazione. Incluso: intasamento, sistemazione e costipazione materiale.<br/>SPECIFICHE TECNICHE: - OP1 OPERA: Strato di sottofondo, ghiaia grossa/ciottoloni di roccia naturale generico. Incluso: ghiaia minuta; pietrisco; ghiaietto.<br/>SPECIFICHE TECNICHE: -<br/>RM2 Aggregato pietrischetto di roccia naturale minerale; diametro (Ø) [mm] = 12 ÷ 20<br/>SPECIFICHE TECNICHE: da frantumazione di ciottoli o ghiaia<br/>RM2 Aggregato pietrischetto di roccia naturale minerale; diametro (Ø) [mm] = 6 ÷ 12<br/>SPECIFICHE TECNICHE: da frantumazione di ciottoli o ghiaia<br/>LV1 LAVORO: Formazione. Incluso: intasamento, sistemazione e costipazione materiale.<br/>SPECIFICHE TECNICHE: -<br/>RP2 Autocarro a cassone ribaltabile; portata [t] &lt;= 13,5<br/>SPECIFICHE TECNICHE: -; criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere<br/>RP2 Rullo compressore; peso [t] &lt;= 1,9<br/>SPECIFICHE TECNICHE: tandem motorizzato; criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere<br/><b>euro (sessantauno/31)</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1 m³                  | 61,31              |
| Nr. 15<br>LOM241.OC<br>.EEA.a04.E5<br>705.G0000.0<br>025.- | <p><b>PALI DI PICCOLO DIAMETRO</b><br/>OPERA: Micropalo di cemento generico; funzione: strutturale; impiego: fondazioni   sottofondazioni   ancoraggi; diametro [mm] = 201 ÷ 225.<br/>LAVORO: Formazione. Incluso: trivellazione in terreni generici; iniezione a pressione di miscela cementizia, anche in più fasi; tracciamento punti di infissione. Escluso: piani di lavoro; formazione di accessi; tubazione di rivestimento; armatura metallica; prove di carico; scapitozzatura.<br/>SPECIFICHE TECNICHE: trivellazione a rotazione/rotopercussione. OP1 OPERA: Micropalo di cemento generico; funzione: strutturale; impiego: fondazioni   sottofondazioni   ancoraggi; diametro [mm] = 201 ÷ 225.<br/>SPECIFICHE TECNICHE: -<br/>RM2 Impasto preconfezionato di cemento generico; geometria/forma: sfuso; funzione: strutturale; impiego: conglomerato cementizio; fornitura: autobetoniera; classe di consistenza [classe] = S4   classe di resistenza [classe] = C20/25   classe di esposizione [classe] = X0<br/>SPECIFICHE TECNICHE: confezionato in impianto di betonaggio, materie prime in possesso di marcatura ce<br/>LV1 LAVORO: Formazione. Incluso: trivellazione in terreni generici; iniezione a pressione di miscela cementizia, anche in più fasi; tracciamento punti di infissione. Escluso: piani di lavoro; formazione di accessi; tubazione di rivestimento; armatura metallica; prove di carico; scapitozzatura.<br/>SPECIFICHE TECNICHE: trivellazione a rotazione/rotopercussione.<br/>RP2 Trivellatrice cingolata; impiego: micropali; diametro di serraggio [mm] = 40 ÷ 200; potenza [kW] = 51,5; peso [t] = 1,25; incluso: apparato di trivellazione<br/>SPECIFICHE TECNICHE: -; criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere<br/>RP2 Impianto di miscelazione; impiego: micropali   tiranti   iniezioni del terreno; capacità [t/gg] &lt;= 10; incluso: miscelatori ad alta turbolenza, iniettori, tubazioni, collegamenti, quadri elettrici<br/>SPECIFICHE TECNICHE: -; criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere<br/><b>euro (centodiciassette/11)</b></p> | 1 m                   | 117,11             |
| Nr. 16<br>LOM241.OC<br>.EEA.a10.A6<br>415.J0001.00<br>35.- | <p><b>CALCESTRUZZO DI SOTTOFONDAZIONE (MAGRONE)</b><br/>OPERA: Sottofondazione di conglomerato cementizio; resistenza a compressione [classe] = C20/25   esposizione [classe] = X0.<br/>LAVORO: Getto.<br/>SPECIFICHE TECNICHE: getto confezionato in impianto di betonaggio. OP1 OPERA: Sottofondazione di conglomerato cementizio; resistenza a compressione [classe] = C20/25   esposizione [classe] = X0.<br/>SPECIFICHE TECNICHE: -<br/>RM2 Impasto preconfezionato di cemento generico; geometria/forma/aspetto: sfuso; funzione: strutturale; impiego: conglomerato cementizio; fornitura: autobetoniera; classe di consistenza [classe] = S4   classe di resistenza [classe] = C20/25   classe di esposizione [classe] = X0<br/>SPECIFICHE TECNICHE: confezionato in impianto di betonaggio, materie prime in possesso di marcatura ce<br/>LV1 LAVORO: Getto.<br/>SPECIFICHE TECNICHE: getto confezionato in impianto di betonaggio.<br/>RP2 Gru a torre a rotazione in alto; altezza sotto gancio [m] &lt;= 34,0   sbraccio [m] &lt;= 31,0; portata [t] &lt;= 1,0; escluso: f.e.m., escluso basamento<br/>SPECIFICHE TECNICHE: già installata; criterio di misurazione: giorno di presenza in cantiere<br/><b>euro (duecentosessantasei/98)</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1 m³                  | 266,98             |
| Nr. 17<br>LOM241.OC<br>.EEA.a10.E5<br>100.J0001.00<br>20.a | <p><b>CALCESTRUZZO PER FONDAZIONE</b><br/>OPERA: Fondazione di conglomerato cementizio; impiego: plinti-travi rovesce-platee; resistenza a compressione [classe] = C25/30.<br/>LAVORO: Getto con gru. Incluso: vibratura. Escluso: ferro; casseri.<br/>SPECIFICHE TECNICHE: - OP1 OPERA: Fondazione di conglomerato cementizio; impiego: plinti-travi rovesce-platee; resistenza a compressione [classe] = C25/30.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                       |                    |

| Num.Ord.<br>TARIFFA                                        | DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | unità<br>di<br>misura | P R E Z Z O<br>UNITARIO |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------|
| Nr. 18<br>LOM241.OC<br>.EEA.c09.A6<br>401.Na000.0<br>000.- | <p>SPECIFICHE TECNICHE: -<br/>RM2 Impasto preconfezionato di cemento generico; geometria/forma/aspetto: sfuso; funzione: strutturale; impiego: conglomerato cementizio; fornitura: autobetoniera; classe di consistenza [classe] = S4   classe di resistenza [classe] = C25/30   classe di esposizione [classe] = XC1/XC2<br/>SPECIFICHE TECNICHE: confezionato in impianto di betonaggio, materie prime in possesso di marcatura CE<br/>LV1 LAVORO: Getto con gru. Incluso: vibratura. Escluso: ferro; casseri.<br/>SPECIFICHE TECNICHE: -<br/>RP2 Vibratore per calcestruzzo; diametro testa [mm] = 45; potenza [kW] = 1; peso [kg] = 14<br/>SPECIFICHE TECNICHE: -; criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere<br/>RP2 Gru a torre a rotazione in alto; altezza sotto gancio [m] &lt;= 20,0   sbraccio [m] &lt;= 20,0; portata [t] &lt;= 0,8; escluso: f.e.m., escluso basamento<br/>SPECIFICHE TECNICHE: già installata; criterio di misurazione: giorni di presenza in cantiere<br/><b>euro (duecentonovantaquattro/12)</b></p> <p><b>SCAVO IN SEZIONE RISTRETTA</b><br/>OPERA: Trincea di terreno generico; geometria/forma/aspetto: parete a scarpa; impiego: fondazione; profondità [m] &lt;= 1,5. Incluso: trovanti rocciosi/relitti di murature fino a 0,750 m³. Escluso: terreno roccioso.<br/>LAVORO: Scavo con mezzo meccanico. Incluso: carico e deposito terre in cantiere. Escluso: armo di scavo; opere provvisorie di segnaletica e protezione.<br/>SPECIFICHE TECNICHE: - OP1 OPERA: Trincea di terreno generico; geometria/forma/aspetto: parete a scarpa; impiego: fondazione; profondità [m] &lt;= 1,5. Incluso: trovanti rocciosi/relitti di murature fino a 0,750 m³. Escluso: terreno roccioso.<br/>SPECIFICHE TECNICHE: -<br/>RM2 Terreno di terreno generico<br/>SPECIFICHE TECNICHE: -<br/>LV1 LAVORO: Scavo con mezzo meccanico. Incluso: carico e deposito terre in cantiere. Escluso: armo di scavo; opere provvisorie di segnaletica e protezione.<br/>SPECIFICHE TECNICHE: -<br/>RP2 Escavatore cingolato; potenza [kW] &lt;= 90; peso [t] &lt;= 19<br/>SPECIFICHE TECNICHE: -; criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere<br/>RP2 Autocarro a cassone ribaltabile; portata [t] &lt;= 5,0<br/>SPECIFICHE TECNICHE: -; criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere<br/><b>euro (dieci/13)</b></p> | 1 m³                  | 294,12                  |
| Nr. 19<br>LOM241.OC<br>.EEA.c09.A6<br>402.Na000.0<br>005.a | <p><b>SCAVO DI SBANCAMENTO</b><br/>OPERA: Sbancamento di terreno generico. Incluso: trovanti rocciosi/relitti di murature fino a 0.750 m³. Escluso: roccia.<br/>LAVORO: Scavo. Incluso: spianamento e configurazione fondo anche a gradoni; profilatura di pareti e scarpate; carico, trasporto ed allontanamento dal cantiere di materiale reimpiegabile. Escluso: armo di scavo; opere di segnalazione e protezione.<br/>SPECIFICHE TECNICHE: terreno di materiali di natura e consistenza generiche asciutto/bagnato/melmoso, profondità generica<br/>OP1 OPERA: Sbancamento di terreno generico. Incluso: trovanti rocciosi/relitti di murature fino a 0.750 m³. Escluso: roccia.<br/>SPECIFICHE TECNICHE: terreno di materiali di natura e consistenza generiche asciutto/bagnato/melmoso.<br/>RM2 Terreno di terreno generico<br/>SPECIFICHE TECNICHE: -<br/>LV1 LAVORO: Scavo. Incluso: spianamento e configurazione fondo anche a gradoni; profilatura di pareti e scarpate; carico, trasporto ed allontanamento dal cantiere di materiale reimpiegabile. Escluso: armo di scavo; opere di segnalazione e protezione.<br/>SPECIFICHE TECNICHE: profondità generica.<br/>RP2 Escavatore cingolato; potenza [kW] &lt;= 90; peso [t] &lt;= 19<br/>SPECIFICHE TECNICHE: -; criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere<br/>RP2 Autocarro a cassone ribaltabile; portata [t] &lt;= 5,0<br/>SPECIFICHE TECNICHE: -; criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere<br/><b>euro (tredici/22)</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | m³                    | 13,22                   |
| Nr. 20<br>LOM241.RP.<br>00.80.00.001<br>0.b                | <p><b>Elicottero; impiego: trasporto materiali; portata [t] &lt;= ... FICHE TECNICHE: -; criterio di misurazione: minuti di volo</b><br/>Elicottero; impiego: trasporto materiali; portata [t] &lt;= 1,4; escluso: trasferimento<br/>SPECIFICHE TECNICHE: -; criterio di misurazione: minuti di volo<br/><b>euro (trentanove/22)</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1 min                 | 39,22                   |
| Nr. 21<br>MC.13.300.0<br>020.i                             | <p><b>GEOTESSUTO</b><br/>Geotessuto non tessuto Geotessuto non tessuto in poliestere: Massa areica non inferiore a 400 gr., resistenza a trazione non inferiore a 30 KN/m (secondo EN ISO 10319)<br/><b>euro (uno/57)</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | mq                    | 1,57                    |
| Nr. 22<br>NP01                                             | <p><b>BRIGLIE A FARFALLA - STRUTTURA CONSOLIDATORE TORRENTI DI MONTAGNA</b><br/>Fornitura e posa in opera di struttura prefabbricata monoancoraggi per il consolidamento dei torrenti di montagna, a realizzare una struttura conformata a gaveta (trapezio rovesciato) nella zona di passaggio del flusso idraulico; posizionato come indicato nelle planimetrie di progetto, secondo il tracciamento eseguito sul terreno e prodotta in regime di qualità EN ISO 9001:2015 (relativo al settore manifatturiero).<br/>In particolare la struttura dovrà avere le seguenti caratteristiche prestazionali:<br/>_ Geometria:<br/>_ Larghezza complessiva in cima :6.00m ;Larghezza complessiva in fondo: 2.90m; Altezza totale: 2.22m ; Altezza fondo gaveta: 1.34m; Larghezza gaveta in cima: 2.7m ; Larghezza gaveta al fondo: 0.59m<br/>_ Dimensionato secondo le Norme Tecniche delle Costruzioni (D.M. 17 gennaio 2018) Capitolo 4 (Strutture in acciaio) e Capitolo 6 (Progettazione geotecnica).<br/>_ La singola struttura dovrà possedere una conformazione a gaveta nella sua parte alta di forma trapezoidale rovesciata; la struttura si deve adattare al terreno del torrente, essere collegata al terreno per mezzo di un tubo di collegamento, di funi di</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                       |                         |

| Num.Ord.<br>TARIFFA | DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | unità<br>di<br>misura | PREZZO<br>UNITARIO |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------|
|                     | <p>controvento e di piastra di gravità; le travi che permettono la realizzazione della gaveta devono essere continue (senza snodi) e protette con ulteriore piastra di acciaio a protezione degli urti.</p> <p>Il transito del flusso idraulico o colata detrito non dovrà avvenire in contatto diretto con la rete e/o funi perimetrali della rete per evitare la rottura per taglio/abrasione.</p> <p>La struttura dovrà possedere il foro centrale nell'incrocio fra le travi di sostegno (carpenteria metallica) per permettere di realizzare gli ancoraggi di fondazione anche dopo aver posato e interrato la struttura in modo da velocizzare le attività di montaggio e realizzare l'ancoraggio dall'esterno della struttura.</p> <p>La struttura deve essere dotata di tubo di collegamento fisso di lunghezza massima 2600mm per limitare al massimo gli scavi e per adattarsi alle diverse configurazioni di scavo.</p> <p>Le varie strutture devono poter essere collegate fra di loro con opportuni accessori di collegamento che ne permettano la continuità strutturale. Nei punti di collegamento devono potersi alloggiare eventuali ancoraggi in barra per il rinforzo per il terreno da computarsi a parte.</p> <p>La geometria della struttura prevede che l'opera possa adattarsi alle condizioni del terreno, secondo le geometrie ed angoli previsti in progetto.</p> <p>E' compreso l'onere per eseguire tutte le opere secondo i dettagli del progetto, il collegamento con le fondazioni (che sono computate a parte).</p> <p>Gli elementi che compongono il sistema sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Travi principali dimensione minima HEB120 in acciaio S275 con modulo di resistenza minima <math>W_{xx}: 144 \text{ cm}^3</math></li> <li>• Piastra di collegamento centrale in acciaio S355J2</li> <li>• Tubo di collegamento al terreno diametro minimo D.127mm, sp.10mm, L=2400mm in acciaio S355J2H</li> <li>• Tubo telescopico per versione con ancoraggio diametro minimo D.101,6mm, sp.5.0, L=2000mm in acciaio S235JR</li> <li>• Tubo telescopico per versione con piastra a gravità diametro minimo D.101,6mm, sp.5mm, L=2000mm in acciaio S235JR</li> <li>• Rete elettrosaldata d.filo.10mm, maglia 100mm x 100mm, acciaio B500, zincata secondo EN 1461,</li> <li>• Funi di controvento in acciaio zincato diametro minimo D.16mm (formazione 6x19+AM ), classe 1770N/mm<sup>2</sup>, EN12385-4, zincatura EN10244-2 classe A, carico di rottura minimo 161,4kN</li> <li>• Piastre di protezione contro le colate di detrito sagomate a forma trapezoidale di gaveta e piegate in acciaio S235JR spessore:12mm</li> <li>• Piastre frangi flusso idraulico posizionata a valle della struttura e collegata ad essa con opportuni ganci, sagomata e piegata in acciaio S235JR spessore:12mm</li> <li>• Piastra di fondazione (se presente) di dimensione minima 950mm x 790mm x 20mm in acciaio S355J2</li> <li>• Grilli tipo ad alta resistenza con coefficiente di sicurezza pari a 6</li> <li>• bulloni zincati classe 8.8 secondo UNI EN 15048</li> <li>• Altri elementi ove previsto, dalla dichiarazione di conformità CE del singolo componente ai sensi del DPR n.246/93</li> </ul> <p>Tutti i materiali e/o componenti devono essere nuovi di fabbrica ed accompagnati da certificazione di origine e dichiarazioni di conformità, secondo le normative applicabili, in particolare EN 1090 (strutture in acciaio), EN ISO 1461 (zincatura carpenteria metallica), nonché, ove previsto, dalla dichiarazione di conformità CE del singolo componente ai sensi del DPR n.246/93.</p> <p>Il produttore deve essere in possesso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Certificato di conformità di produzione per i componenti di strutture in acciaio, secondo EN1090-1:2009+A1:2011.</li> <li>• Classe di esecuzione: fino a EXC3</li> <li>• Certificazione di qualità delle saldature riguardo alla EN ISO 3834-2</li> <li>• Certificato per il sistema di gestione secondo EN ISO 9001: 2015</li> </ul> <p><b>NEL PREZZO E' COMPRESO IL TRASPORTO CON MESSO MECCANICO LUNGO L'AVEO, PER LA COLLOCAZIONE NELLE ZONE INDICATE DALLA DL</b></p> <p><b>euro (cinquemilacinquecentocinquantesi/47)</b></p> | cadauno               | 5'556,47           |
| Nr. 23<br>NP02      | <p><b>CONSOLIDATORE MONO-ANCORAGGIO PRE-ASSEMBLATO TIPO READY-C NP3 150</b></p> <p><b>CONSOLIDATORE MONO-ANCORAGGIO PRE-ASSEMBLATO TIPO READY-C 150</b></p> <p>Fornitura e posa di struttura mono-ancoraggio, con impiego previsto di opera di sostegno ancorata in interventi di riprofilatura e/o di stabilizzazione di pendii. Ogni struttura sarà prodotta in regime di qualità UNI EN ISO 9001:2015.</p> <p>La struttura nel suo complesso (ovvero l'intero kit costituito da carpenteria, funi in acciaio, schermo in rete metallica o pannello in fune di acciaio e accessori) sarà inoltre in possesso di marcatura CE in conformità al Regolamento Europeo Prodotti da Costruzione (CPR 305/11) o in alternativa di CVT (Certificato di Valutazione Tecnica), rilasciato dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, in accordo a quanto prescritto dal D.M 17/01/2018 (Norme Tecniche per le Costruzioni) per tutti i materiali o prodotti da costruzione per uso strutturale.</p> <p>La struttura dovrà essere fornita pre-assemblata e pronta ad un immediato uso per mezzo di un dispositivo rapido di apertura, al fine di evitare assemblaggi di singoli componenti a piè d'opera ed incrementare conseguentemente la sicurezza degli operatori in condizioni ambientali sfavorevoli e su qualsiasi terreno di posa. Il pre-assemblaggio evita anche eventuali errori nel montaggio degli elementi strutturali facenti parte del kit certificato.</p> <p>La struttura mono-ancoraggio dovrà essere costituita da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un paramento frontale realizzato con 4 profili di acciaio tipo HEA, HEB, a sezione quadra, ecc., disposti a formare una croce di Sant'Andrea, con snodo centrale di raccordo; il paramento sarà corredato da una rete metallica e da una fune di acciaio di rinforzo, con funzione di schermo di contenimento e ripartizione dei carichi sulla carpenteria; la rete metallica secondaria sarà del tipo a doppia torsione a maglia esagonale tipo 8x10, tessuta con trafilato di acciaio avente diametro non inferiore a 2,70 mm (UNI EN 10218-2, UNI EN 10223-3), galvanizzato con lega di Zinco - 5% Alluminio in Classe A (UNI EN 10244-2); la rete a doppia torsione avrà una resistenza a trazione longitudinale non inferiore a 50 kN/m e sarà caratterizzata da un carico di punzonamento limite non inferiore a 65 kN, quando testata in accordo a UNI 11437 e/o a EAD 230008-00-106.</li> <li>- Un tirante centrale in tubo, realizzato con un profilo tubolare in acciaio, corredato da idonei accorgimenti per l'accoppiamento agli estremi con il giunto centrale del paramento e l'ancoraggio.</li> <li>- Un adeguato numero di tiranti in fune di acciaio (UNI EN 12385-4), zincata in Classe A (UNI EN 10264-2) disposti in modo da collegare i vertici del paramento con l'estremo del tirante in tubo.</li> <li>- Un giunto di ancoraggio, realizzato in carpenteria di acciaio, che consenta l'accoppiamento da un lato con il tirante centrale in tubo e i tiranti in fune e dall'altro lato con l'ancoraggio.</li> <li>- Accessori, quali grilli ad alta resistenza, viti e bulloni ed eventuali morsetti, conformi alle relative norme di prodotto.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                       |                    |



| Num.Ord.<br>TARIFFA | DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | unità<br>di<br>misura | PREZZO<br>UNITARIO |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------|
| Nr. 24<br>NP03      | <p>La vita presunta di servizio delle strutture sarà pari a 50 anni per classe di esposizione C2 (ISO 9223), se installate in condizioni ambientali normali, in un range di temperature comprese tra -35°C e +45°C.</p> <p>Tutte le parti metalliche devono essere protette dalla corrosione in accordo a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Carpenteria metallica in acciaio protetta a mezzo di zincatura a caldo secondo UNI EN ISO 1461 e a bagno elettrolitico per le componenti metalliche minori e accessori secondo UNI EN ISO 4042.</li> <li>- Funi in trefoli di acciaio e funi componenti i pannelli di rete in fune in conformità a EN 10264-2.</li> <li>- Filo in acciaio secondo UNI EN 10244-2.</li> </ul> <p>La seguente documentazione dovrà essere preventivamente sottoposta per approvazione alla D.L.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Certificato di Costanza delle Prestazioni e DoP o in alternativa CVT (nella sua versione integrale) rilasciato dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici;</li> <li>- Manuali di montaggio e manutenzione.</li> </ul> <p>Nella lavorazione è compresa la fornitura e posa in opera dell'ancoraggio profondo fino ad una certa profondità, da dimensionarsi in base alle caratteristiche geotecniche del sito di posa. Oltre la profondità riportata, l'eccedenza è da computarsi a parte.</p> <p>Esclusi le operazioni di movimento terra quali eventuale riprofilatura versante, preparazione del piano di posa, riempimento a tergo della struttura, l'eventuale impiego dell'elicottero e l'eventuale messa a dimora di talee e tasche vegetative (da computarsi a parte).</p> <p>Per struttura mono-ancoraggio pre-assemblata del tipo a ombrello con carico di progetto non inferiore a 150 kN, con paramento di dimensione pari a 5 mq e profondità di riprofilatura di circa 2.0 m, con n. 1 ancoraggio in doppia fune spiroidale diam. 14 mm con carico di rottura non inferiore a 350 kN di lunghezza fino a 4,0 m (maggiori lunghezze da computarsi a parte).</p> <p><b>NEL PREZZO E' COMPRESO IL TRASPORTO CON MESSO MECCANICO LUNGO L'AVEO, PER LA COLLOCAZIONE NELLE ZONE INDICATE DALLA DL</b></p> <p><b>euro (duemilacinquecento/80)</b></p> <p><b>SISTEMA DI CONSOLIDAMENTO E ANTIEROSIVO COSTITUITO DA RETE IN ACCIAIO ARMONICO E GEOCOMPOSITO (RETI TIPO GEOBRUGG TECCO)</b></p> <p>Fornitura e posa in opera di sistema di consolidamento attivo e antierosivo di versante Geobrugg Teccogreen costituito da un geocomposito di spessore complessivo 14 mm, che abbina in fase di produzione in stabilimento una rete in acciaio ad una geostuoia antierosiva in Polipropilene, le cui le caratteristiche minime sono di seguito elencate:</p> <p><u>Rete in acciaio</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· filo di orditura della maglia strutturale in acciaio armonico con resistenza del singolo filo non inferiore a 12.5 kN, di diametro non inferiore a 3 mm e classe di resistenza 1'770 N/mm<sup>2</sup> (in conformità alle norme UNI EN 12385-4 o UNI ISO 2408 e UNI EN 10264-2 o UNI ISO 2232 per le caratteristiche del filo); con protezione contro la corrosione in lega di Zinco - Alluminio, in ragione di minimo 150 g/m<sup>2</sup>;</li> <li>· nodi tra le maglie di forma romboidale reciprocamente mobili e tali da garantire resistenza a trazione non inferiore a 150 kN/m in senso longitudinale e 55 kN/m in senso trasversale, con deformazioni massime in senso longitudinale non superiori a 6.5%;</li> <li>· carico minimo trasferibile in condizioni attritive all'ancoraggio superiore non inferiore a 30 kN</li> <li>· carico di punzonamento minimo alla rottura non inferiore a 180 kN;</li> <li>· apertura della maglia strutturale di forma romboidale: diametro cerchio inscritto non superiore a 65 mm;</li> <li>· peso unitario non superiore a 1.65 kg/m<sup>2</sup>.</li> </ul> <p>·</p> <p><u>Geostuoia in Polipropilene</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· fibre: monofilamenti estrusi</li> <li>· peso unitario non superiore a 0.4 kg/m<sup>2</sup>;</li> <li>· indice dei vuoti: &gt;90%</li> <li>· colore: verde curry</li> <li>· trama: garbuglione "a spaghetti"</li> </ul> <p>·</p> <p>· Sistema fornito in rotoli di dimensioni 3.90 m x 25.0 m.</p> <p>·</p> <p>· Sono elementi complementari del sistema di consolidamento:</p> <p>·</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· piastra di ripartizione, specificamente sviluppata e testata per il sistema, in acciaio S355J, zincata a caldo in ragione di 55 g/m<sup>2</sup>, a forma di rombo di dimensioni L=330 mm, B=205 mm, dotata alle estremità di due zanche di fissaggio, di un foro centrale per il posizionamento della barra rigida e di apposite nervature longitudinali che permettono lo scorrimento di eventuali funi di armatura e comunque atte ad un suo opportuno irrigidimento, da impiegare in qualsiasi tipo di terreno;</li> <li>·</li> <li>· clip di connessione di teli contigui, in acciaio ad alta resistenza di diametro pari a 4.0mm, con rivestimento in Zinco - Alluminio min. 150 g/m<sup>2</sup>, disposti in numero minimo di 1 per ogni rombo di connessione della rete (senso longitudinale) e comunque tale da garantire le medesime resistenze a trazione della rete anche in corrispondenza di giunzioni orizzontali e verticali.</li> </ul> <p>Il sistema è completato da ancoraggi di consolidamento in barra d'acciaio in frequenza, tipologia e profondità funzione del dimensionamento dell'intervento ottenuto sulla base delle condizioni geotecniche e geometriche del versante da consolidare per mezzo di un'analisi di stabilità condotta con specifici codici di calcolo. Tali ancoraggi sono compensati secondo il rispettivo prezzo d'elenco.</p> <p>Costituisce inoltre requisito fondamentale e imprescindibile la conformità a EAD 230025-00-0106 per le specifiche combinazioni di gruppo e classe derivanti dal calcolo suddetto, che identificano le performances del sistema oggetto della progettazione.</p> <p>Tutte le prestazioni elencate devono essere riscontrabili su report di test di laboratorio condotti da Istituti di ricerca indipendenti,</p> | cadauno               | 2'500,80           |

| Num.Ord.<br>TARIFFA | DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | unità<br>di<br>misura | PREZZO<br>UNITARIO |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------|
| Nr. 25<br>NP04      | <p>riconosciuti a livello internazionale.</p> <p>Tutti i materiali impiegati dovranno provenire da fornitori che operano con un sistema qualità certificato in conformità alle norma UNI EN ISO 9001 in vigore; la rete deve inoltre, in recepimento del DM 17.01.2018, essere in possesso di marcatura CE.</p> <p>Compresa la posa in opera in qualsiasi situazione di terreno comunque acclive, i disaggi di roccia e terreno in equilibrio precario, le certificazioni e quant'altro ancora occorra per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, secondo le prescrizioni progettuali, escluso solo l'eventuale impiego di elicottero.</p> <p>Un numero di sensori non inferiore a 4 dovrà essere predisposto per monitorare l'opera ai fini del controllo da remoto di eventuali sollecitazioni che potrebbero interessare la rete. Tali sensori potranno essere attivati a discrezione del proprietario dell'intervento in caso si dotasse di un impianto di monitoraggio comprendente centralina di acquisizione e trasmissione dati, impianto di alimentazione, eccetera.</p> <p>Ai fini dell'accettazione da parte della DL, il materiale dovrà giungere in cantiere con un sistema di tracciabilità che permetta, per ogni componente, di risalire in tempo reale all'identificazione della fornitura in rapporto al cantiere stesso e al cliente. Inoltre un sistema di geolocalizzazione dell'opera deve essere messo a disposizione dei proprietari dell'opera (committente) tramite accesso a sistema cloud riservato.</p> <p><u>Il prezzo comprende:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>·Il sopralluogo preliminare, l'assistenza del fornitore al montaggio dell'opera, incluso il sopralluogo di controllo della corretta installazione per il rilascio dei certificati di attivazione delle polizze di copertura di eventuali danni causati da malfunzionamenti del sistema.</li> <li>·La polizza ha validità di anni.....dall'adempimento del suddetto sopralluogo, e potrà essere rinnovata previo accordo tra proprietario dell'opera e fornitore.</li> </ul> <p><b>FUNI DI COLLEGAMENTO TRA I TIRANTI DIAM 2 mm O SIMILARE, COME DA INDICAZIONI TAVOLA ESECUTIVA</b></p> <p><u>Il prezzo non comprende:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>·La relazione di calcolo degli ancoraggi a firma di un professionista del settore abilitato all'esercizio della professione.</li> <li>·La fornitura di ancoraggi di prova secondo le disposizioni della DL.</li> <li>·L'assistenza all'esecuzione di prove di collaudo.</li> <li>·L'estensione della polizza di copertura di eventuali danni causati da malfunzionamenti del sistema.</li> </ul> <p><b>euro (centesimi/02)</b></p> <p><b>DEBRIS FLOW - BARRIERA FLESSIBILE IN ACCIAIO CONTRO LE COLATE DETRITICHE IN ALVEO</b></p> <p>Fornitura e posa in opera di barriera flessibile in rete d'acciaio per la mitigazione del rischio indotto da colate detritiche (Debris Flow), in grado di resistere alla pressione combinata dinamica (durante il processo di riempimento) e statica (a barriera colmata), senza montanti di sostegno intermedi (ampiezza massima in sommità non superiore a 15 metri) o con montanti di sostegno intermedi (ampiezza massima in sommità non superiore a 25 metri).</p> <p>La barriera deve essere composta indicativamente dai seguenti componenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>·Montanti di sostegno in acciaio S 235 JR con profilo HEB, zincati a caldo (UNI EN ISO 1461:2009 / UNI EN ISO 14713:2017) con una altezza standard fuori terra (dalla superficie del basamento di fondazione) compresa tra 4,0 m e 6,0 m. Il montante è incernierato alla piastra di base zincata a caldo (UNI EN ISO 1461:2009 / UNI EN ISO 14713:2017) snodata unidirezionalmente e ancorata al terreno mediante barre di ancoraggio (UNI EN ISO 1461:2009 / UNI EN ISO 14713:2017).</li> <li>·Struttura di intercettazione principale in rete di acciaio di classe 1770 N/mm² galvanizzata in lega Zn-Al (UNI EN 10264-1/2:2012, 10244-1:2009), conformata in pannelli; e costituita da fili d'acciaio (diametro del singolo filo non inferiore a 3 mm) avvolti a formare un anello, di diametro non inferiore a 300 mm, sovrapposti tra loro ed assicurati in 3 punti da apposite clemme chiuse oleodinamicamente;</li> <li>·Funi di supporto longitudinali di diametro minimo 20 mm e resistenza minima a rottura di 252 kN in acciaio zincato ad anima metallica ((UNI EN 12385-4, UNI EN 10264:2012);</li> <li>·Funi di collegamento verticali e di monte (nel caso di montanti di supporto) di diametro minimo 20 mm e resistenza minima a rottura di 252 kN in acciaio zincato ad anima metallica (UNI EN 12385-4, UNI EN 10264:2012);</li> <li>·Dissipatori di energia in tubo d'acciaio manicottato o altri sistemi equivalenti (UNI EN ISO 1461:2009, UNI EN ISO 14713:2017 e EN 10240);</li> <li>·Profilo antiabrasione in lamiera sagomata a L;</li> <li>·Opere di fondazione costituite da ancoraggi flessibili (in numero variabile in dipendenza dell'altezza della barriera) protetta da doppio tubo di acciaio o da radancia sull'asola affiorante, zincate a caldo (UNI EN 1462:2009 e UNI EN ISO 14713:2017), e da ancoraggi in barra (per le sottofondazioni dei montanti), tali da garantire i carichi di progetto che agiscono sul singolo ancoraggio della barriera misurati e riportati secondo le prescrizioni previste al riguardo dal C.S.A. e comunque non inferiori a 6.0 m (presumendo terreni di cattiva qualità).</li> <li>·<i>Morsetti UNI EN 13411-5</i>, morsetti doppi per l'esecuzione delle asole di fune in sito o per assicurare le funi correnti, e grilli zincati per il collegamento dei pannelli di rete tra di loro ed alle funi portanti, bulloneria, serraggi ecc. in acciaio zincato secondo UNI EN ISO 1461:2009 e UNI EN ISO 14713:2017 completano la minuteria della barriera.</li> </ul> <p>Un numero di grilli non inferiore a 4 dovrà essere predisposto per sensorizzare l'opera ai fini del controllo da remoto di eventuali impatti di colate detritiche. Tali grilli potranno essere attivati a discrezione del proprietario della struttura in caso si dotasse di un impianto di monitoraggio comprendente centralina di acquisizione e trasmissione dati, impianto di alimentazione, eccetera.</p> <p>E' compresa e compensata la posa in opera in qualsiasi situazione di terreno, la preventiva preparazione del piano di posa, la redazione del piano di qualità di costruzione ed installazione e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte</p> | mq                    | 106,02             |



**COMUNE DI SAREZZO**  
**PROVINCIA DI BRESCIA**

pag. 1

# **GIUSTIFICAZIONE PREZZI**

**OGGETTO:** Intervento di mitigazione del rischio idraulico del torrente Zuccone che interessa l'ambito e l'area industriale / artigianale di Sarezzo, a seguito dell'evento di colata detritica del 9 e 10 giugno 2024  
CUP: C98H24000330002 – CIG: B4FA202281

**COMMITTENTE:** COMUNE DI SAREZZO

SAREZZO, 31/03/2025

**L'Impresa**

| TARIFFA | DESCRIZIONE DELLE VOCI<br>E DEGLI<br>ELEMENTI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Quantità                                                         | I M P O R T I                                                       |                                                                                                                     |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                  | unitario                                                            | TOTALE                                                                                                              |
|         | R I P O R T O                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                  |                                                                     |                                                                                                                     |
| NP01    | <p align="center"><b>Giustificazione<br/>voci di Elenco Prezzi con ANALISI</b></p> <p>Fornitura e posa in opera di struttura prefabbricata monoancoraggi per il consolidamento dei torrenti di montagna, a realizzare una struttura conformata a gaveta (trapezio rovescia ... 1<br/>NEL PREZZO E' COMPRESO IL TRASPORTO CON MESSO MECCANICO LUNGO L'AVEO, PER LA COLLOCAZIONE NELLE ZONE INDICATE DALLA DL</p> <p><b>E L E M E N T I:</b><br/>MATERIALI / PRODOTTI<br/>(L) Struttura Farfalla, struttura zincata a caldo (esclusi accessori) - cadauno<br/>NOLI / ATTREZZATURE<br/>(E) [LOM241.RP.00.00.00.0060.c] Escavatore ragno; impiego: demolizione   accatastamento   mo ... - 1 h<br/>MANODOPERA / RISORSE UMANE<br/>(E) [LOM241.RU.00.00.00.0005.-] Operaio edile di livello 3°; qualifica: specializzato - 1 h<br/>(E) [LOM241.RU.00.00.00.0010.-] Operaio edile di livello 2°; qualifica: qualificato - 1 h</p> <p align="right">Sommano euro<br/>Spese Generali 15% euro<br/>Utili Impresa 10% euro</p> <p align="right"><b>T O T A L E euro / cadauno</b></p> | <p>1,000</p> <p>1,600</p> <p>1,200</p> <p>1,200</p>              | <p>4'200,00</p> <p>63,14</p> <p>39,50</p> <p>36,71</p>              | <p>4'200,00</p> <p>101,02</p> <p>47,40</p> <p>44,05</p> <p>4'392,47</p> <p>658,87</p> <p>505,13</p> <p>5'556,47</p> |
| NP02    | <p>CONSOLIDATORE MONO-ANCORAGGIO PRE-ASSEMBLATO TIPO READY-C 150<br/>Fornitura e posa di struttura mono-ancoraggio, con impiego previsto di opera di sostegno ancorata in interventi di rip ...<br/>NEL PREZZO E' COMPRESO IL TRASPORTO CON MESSO MECCANICO LUNGO L'AVEO, PER LA COLLOCAZIONE NELLE ZONE INDICATE DALLA DL</p> <p><b>E L E M E N T I:</b><br/>MATERIALI / PRODOTTI<br/>(L) STRUTTURA MONOANCORAGGIO ESTERNA Dk 2.5m - cadauno<br/>NOLI / ATTREZZATURE<br/>(E) [LOM241.RP.00.50.00.0040.a] Autocarro a ribaltamento trilaterale<br/>SPECIFICHE TECNICHE: p ... - 1 h<br/>TRASPORTI / ATTREZZATURE<br/>(L) COMPENSO PER TRASPORTO MATERIALE - t/km<br/>MANODOPERA / RISORSE UMANE<br/>(E) [LOM241.RU.00.00.00.0005.-] Operaio edile di livello 3°; qualifica: specializzato - 1 h<br/>(E) [LOM241.RU.00.00.00.0010.-] Operaio edile di livello 2°; qualifica: qualificato - 1 h</p> <p align="right">Sommano euro</p>                                                                                                                                         | <p>1,000</p> <p>0,500</p> <p>0,270</p> <p>4,000</p> <p>5,000</p> | <p>1'600,00</p> <p>27,51</p> <p>80,00</p> <p>39,50</p> <p>36,71</p> | <p>1'600,00</p> <p>13,76</p> <p>21,60</p> <p>158,00</p> <p>183,55</p> <p>1'976,91</p>                               |
|         | A R I P O R T A R E                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                  |                                                                     | 1'976,91                                                                                                            |



| TARIFFA | DESCRIZIONE DELLE VOCI<br>E DEGLI<br>ELEMENTI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Quantità | I M P O R T I |          |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|----------|
|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          | unitario      | TOTALE   |
|         | R I P O R T O                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |               | 1'976,91 |
| NP03    | Spese Generali 15% euro                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |               | 296,54   |
|         | Utili Impresa 10% euro                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |               | 227,35   |
|         | <b>T O T A L E euro / cadauno</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |               | 2'500,80 |
|         | Fornitura e posa in opera di sistema di consolidamento attivo e antiersivo di versante Geobrugge Teccogreen costituito da un geocomposito di spessore complessivo 14 mm, che abbina ... rove di collaudo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |               |          |
|         | ·L'estensione della polizza di copertura di eventuali danni causati da malfunzionamenti del sistema.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |               |          |
|         | <b>E L E M E N T I:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |               |          |
|         | MATERIALI / PRODOTTI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |               |          |
|         | (L) Rete tridimensionale di spessore 11,0 mm e peso unitario di 1,65 kg/m2, ordita in filo di acciaio di diametro non inferiore a 3 mm e classe di resistenza 1'770 N/mm2, galvanizzato al Supercoating DIN 50018, in ragione di minimo 150 g/m2, formante una sequenza continua di maglie a rombo di superficie unitaria di 2'650 mm2 tale da garantire un allineamento di 7 maglie in senso longitudinale e 12 in senso trasversale per ogni metro lineare; la resistenza alla trazione dovrà essere non inferiore a 150 kN/m in senso longitudinale; abbinata a stuoia tridimensionale di monofilamenti di polipropilene (PP). - nr | 0,010    | 4'387,50      | 43,88    |
|         | (L) Piastra di ripartizione in S355J, zincata a caldo in ragione di 55 m, di spessore minimo di 7 mm, a forma di rombo di dimensioni L=330 mm, B=205 mm, dotata alle estremità di due zanche di fissaggio, di un foro centrale per il posizionamento della barra rigida e di apposite nervature longitudinali che permettono lo scorrimento di eventuali funi di armatura e comunque atte ad un suo opportuno irrigidimento, da impiegare in qualsiasi tipo di terreno - nr                                                                                                                                                            | 0,120    | 29,00         | 3,48     |
|         | (L) Anelli di congiunzione dei teli contigui, in acciaio ad alta resistenza con protezione contro la corrosione composto da una lega di 95% ZN e 5%Al e con filo di acciaio del ø 4 mm - nr                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2,250    | 0,80          | 1,80     |
| NP04    | (E) [LOM241.RP.00.40.15.0020.d] Autocarro con gru; portata [t] ≤ 21,0; incluso: accessori d ... - 1 h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,550    | 31,02         | 17,06    |
|         | MANODOPERA / RISORSE UMANE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |               |          |
|         | (E) [LOM241.RU.00.00.00.0005.-] Operaio edile di livello 3°; qualifica: specializzato - 1 h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,120    | 39,50         | 4,74     |
|         | (E) [LOM241.RU.00.00.00.0010.-] Operaio edile di livello 2°; qualifica: qualificato - 1 h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,350    | 36,71         | 12,85    |
|         | Sommano euro                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |               | 83,81    |
|         | Spese Generali 15% euro                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |               | 12,57    |
|         | Utili Impresa 10% euro                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |               | 9,64     |
|         | <b>T O T A L E euro / mq</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |               | 106,02   |
|         | Fornitura e posa in opera di barriera flessibile in rete d'acciaio per la mitigazione del rischio indotto da colate detritiche (Debris Flow), in grado di resistere alla pressione c ...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |               |          |
|         | A R I P O R T A R E                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |               |          |





## ALLEGATI

**IL CONCORRENTE**  
(timbro e firma)

This image shows a full page of blank handwriting practice paper. It features multiple sets of horizontal lines, each consisting of a solid top line, a dashed middle line, and a solid bottom line. These lines are evenly spaced and run across the entire width of the page, providing a guide for letter formation and alignment. There are no margins, text, or other markings on the paper.