



# COMUNE DI CALASCIBETTA

## PROVINCIA DI ENNA

# PROGETTO ESECUTIVO

D.Lgs 50/2016

LAVORI DI CONSOLIDAMENTO COSTONE ROCCIOSO ABITATO  
ZONA NORD I° STRALCIO  
CUP J31B22000390001

OGGETTO:

**ANALISI DEI PREZZI**

ELABORATO

**6**

PROG.

DATA:

**OTTOBRE 2022**

SCALA:

PROGETTAZIONE E CSP

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

AGGIORNAMENTI

 **LICCIADELLOPROGETTI**  
Società di Ingegneria s.r.l.

Dott. Arch. Nicolò Mazza

Revisione Marzo 2021



DIREZIONE DEI LAVORI

CSE

 **STUDIO FLORAMO Engineering & Architecture s.r.l.**



**Comune di CALASCIBETTA**

**Provincia Regionale di ENNA**

**A N A L I S I   P R E Z Z I**

**OGGETTO**

**DI COSOLIDAMENTO COSTONE ROCCIOSO ABITATO ZONA NORD  
- 1° STRALCIO -**

**COMMITTENTE**

**COMUNE DI CALASCIBETTA**

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
N12	Impianto di miscelazione 35 CV con	h	72,50	0,05	3,63
M3	Operaio Qualificato	h	26,24	0,3	7,87
OR	Operaio rocciatore 4 livello	h	30,05	0,3	9,02
09M0013	Malta cementizia a q 6 di cemento	m3	211,15	0,15	31,67

TOTALE					52,19
Sommano Oneri Sicurezza 4,5 % su € 52,19					2,35
15% Spese Generali su € 54,54					8,181
10% Utile Impresa su € 62,72					6,2721
PREZZO					68,99
Costo manodopera € 16,89 incidenza 24,48%					
PREZZO DI APPLICAZIONE €/m²					68,99

2) PA.2	Intervento di sottomurazione di blocchi instabili e/o di riempimento di nicchie esistenti, disposto dalla DD.LL, da eseguire con l'impiego di pietrame locale a spacco appositamente lavorato e malta di riempimento , compreso e compensato nel prezzo la realizzazione di spinature d'ancoraggio, mediante perforazioni nella roccia per almeno 40 cm, inserimento di barre d'acciaio diam. 26,5 mm, lunghezza complessiva 80 cm, intasate con boiacca o di agente chimico tipo emaco; la realizzazione di muratura in aderenza, utilizzando pietrame e malta. Compresa fornitura e trasporto dei materiali e ogni altro onere per compiere il lavoro in parete regola d'arte.				
Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
M4	Operaio Comune	h	23,61	1	23,61
M2	Operaio Specializzato	h	28,27	1	28,27
OR	Operaio rocciatore 4 livello	h	30,05	1	30,05
01M0004	Acqua dolce	m3	2,00	1	2,00
06M0228	Tirante attivo 835/1030 in barra dm 32	m	27,71	2	55,42
09M0013	Malta cementizia a q 6 di cemento	m3	211,15	0,6	126,69
PIETRAMA A SPACCO	Pietrame a spacco di cava fornito in par	m³	300,00	1	300,00
<div>TOTALE</div> <div>Sommano Oneri Sicurezza 3,5 % su € 566,04</div> <div>15% Spese Generali su € 585,85</div> <div>10% Utile Impresa su € 673,73</div> <div>PREZZO</div> <div>Costo manodopera € 81,93 incidenza 11,06%</div> <div>PREZZO DI APPLICAZIONE €/mc</div>					<div>566,04</div> <div>19,81</div> <div>87,8775</div> <div>67,3728</div> <div>741,10</div> <div>741,10</div>

A. T.P. LICCIARDELLOPROGETTI-STUDIO FLORAMO ENGINEERING & ARCHITECTURE					Pag. 3
3) PA.4	Frantumazione "a terra" e allontanamento di blocchi isolati di roccia calcarenitica, indicati dalla DD.LL e/o provenienti dal disgaggio della parete sovrastante o già presenti in sito, di qualsiasi durezza e consistenza, con l'impiego di disagreganti chimici tipo Bristar e/o manualmente, (senza utilizzo di esplosivi),compreso e compensato l'onere dell'esecuzione preventiva delle perforazioni ritenute necessarie e dei fori di qualsiasi numero e profondità, tali da garantire la frantumazione della roccia;da eseguirsi per abbattimenti di massi e trovanti caduti dal pendio, compreso l'onere della riduzione del materiale alla pezzatura non superiore a cm 50 ; la raccolta, l'accatastamento, il sollevamento e carcio su idoneo mezzo ed il trasporto a discaria e/o centri di raccolta a qualunque distanza dal sito di prelievo.				
Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
N9	Martello elettrico demolitore con	h	29,00	0,3	8,70
M4	Operaio Comune	h	23,61	0,3	7,08
BRISTAR	Malta espansiva tio BRISTAR	Kg	16,25	2	32,50
<div>TOTALE</div> <div>Sommano Oneri Sicurezza 1,5 % su € 48,28</div> <div>15% Spese Generali su € 49,00</div> <div>10% Utile Impresa su € 56,35</div> <div>PREZZO</div> <div>Costo manodopera € 7,08 incidenza 11,42%</div> <div>PREZZO DI APPLICAZIONE €/m³</div>					<div>48,28</div> <div>0,72</div> <div>7,35</div> <div>5,635</div> <div>61,99</div> <div>61,99</div>

- 4) PA.5 Formazione di dreni perforati orizzontali o suborizzontali da eseguirsi in parete o pendici montuose e in terreni di qualsiasi natura, comprendente:
- 1) le perforazioni del diametro da 50 a 90 mm eseguite sia verticalmente che orizzontalmente o comunque inclinate con l'impiego di idone atterzzatura a rotazione o rotopercolazione a circolazione d'acqua o aria eventualmente con l'impiego di rivestimento metallico provvisorio, compreso il lavaggio del foro per lo sgombero di eventuali detriti;
- 2) la fornitura e posa in opera del tubo filtrante microfessurato, da diametro non inferiore a 2 eventualmente con tratto cieco, in materiale plastico p.v.c rigido dello spessore non inferiore a 2,5 mm, avente lunghezza eguale a quella del perforo, rivestito con calza in tessuto non tessuto, compreso e compensato nel prezzo i pezzi speciali della tubazione drenante, il lavaggio del fondo del dreno, il tutto da realizzare secondo le prescrizioni di dettami forniti dalla direzione lavori compreso ogni fornitura prestazione ed onere per dare il dreno completo, in opera, misurato sencondo l'effettiva lunghezza di perforazione.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
N45	Perforatrice per micropali 119 kW con	h	144,70	0,3	43,41
M4	Operaio Comune	h	23,61	1	23,61
M2	Operaio Specializzato	h	28,27	0,3	8,48
OR	Operaio rocciatore 4 livello	h	30,05	1	30,05
TUBO PVC DRENANTE	Tubo drenante in PVC rigido dim 2" con cl	m	19,00	1	19,00
TOTALE					124,55
Sommano Oneri Sicurezza 3,5 % su € 124,55					4,36
15% Spese Generali su € 128,91					19,3365
10% Utile Impresa su € 148,25					14,8247
PREZZO					163,07
Costo manodopera € 62,14 incidenza 38,11%					
PREZZO DI APPLICAZIONE €/m					163,07

- 5) PA.6 Fornitura trasporto e posa di sistema di consolidamento attivo diffuso di versante costituito da rete in acciaio avente le seguenti caratteristiche minime:
- spessore 15.0 mm ( $\pm 1$  mm);
  - peso unitario non superiore a 3.3 kg/m<sup>2</sup>;
  - filo di orditura della maglia strutturale in acciaio carbonioso, di diametro 4 mm avente resistenza alla trazione = 50.0 kN, e classe di resistenza = 1'770 N/mm<sup>2</sup>, galvanizzato in lega eutettica in rapporto di 95%/ Zn - 5 %Al, in ragione di minimo 150 g/m<sup>2</sup>;
  - resistenza alla trazione longitudinale non inferiore a 250 kN/m;
  - Resistenza al punzonamento netto in direzione della barra di ancoraggio tra 280 Kn e 370 Kn
  - fornita in bobine standard di 3.50 m di larghezza e 20 m di lunghezza;
  - apertura della maglia strutturale: diametro cerchio inscritto non superiore a 63 mm.
- Sono elementi a completamento del sistema di consolidamento:
- piastra di ripartizione in Ac 37, a forte zincatura, a forma di rombo, dotata alle estremità di due zanche di fissaggio, di un foro centrale per il posizionamento della barra rigida e da apposite nervature longitudinali permettenti lo scorrimento di eventuali funi di armatura, atte comunque ad un suo opportuno irrigidimento, da impiegare in qualsiasi tipo di terreno;
  - clip di giunzione per teli contigui, in filo di acciaio ad alta resistenza dello spessore di 4 mm, galvanizzato in lega eutettica Zn-Al in rapporto 950:50 disposti in numero da garantire le medesime resistenze a trazione della rete anche in corrispondenza di giunzioni orizzontali e verticali
- 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 14.1.2008, essere in possesso di Marcatura CE.  
Il sistema dovrà essere posto in opera solo se suffragato da apposito codice di calcolo per il dimensionamento di numero e tipologia di ancoraggi necessari alle stabilità globali e locali del versante.  
Compresa la posa in opera in qualsiasi situazione di terreno comunque acclive, il trasporto dal cantiere base ai singoli cantieri operativi, le certificazioni e quant'altro ancora occorra per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, secondo le prescrizioni progettuali.  
Il produttore del sistema fornito dovrà assicurare all'Impresa la presenza durante i lavori di un proprio tecnico qualificato per la corretta posa in opera, che verrà dallo stesso certificata a ultimazione lavori.  
Rimangono esclusi gli oneri per la preventiva preparazione del piano di posa (disbosco, disgaggio e bonifica della parete) e quant'altro non specificatamente menzionato nella presente.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OR	Operaio rocciatore 4 livello	h	30,05	0,2	6,01
M4	Operaio Comune	h	23,61	0,2	4,72
AUTM4ARRO		h	86,13	0,1	8,61
PANNEL1	Geocomposito metallico per rivestimento	m <sup>2</sup>	60,00	1	60,00
PIASTRE E	Piastre di collegamento	cad	32,00	0,082	2,62
PUNTI					
CLIP DI	Clip di giunzione pannelli rete	cad	7,00	0,4	2,80
GIUNZIONE					
TOTALE					84,76
Sommano Oneri Sicurezza 3,5 % su € 84,76					2,97
15% Spese Generali su € 87,73					13,1595
10% Utile Impresa su € 100,89					10,089
PREZZO					110,98
Costo manodopera € 10,73 incidenza 9,67%					
<b>PREZZO DI APPLICAZIONE €/m<sup>2</sup></b>					<b>110,98</b>

A.T.P. LICCIARDELLOPROGETTI-STUDIO FLORAMO ENGINEERING & ARCHITECTURE					Pag. 6
6) PA.7_SIC	Realizzazione di pista provvisoria di servizio e sicurezza per accesso alla base della parete del pendio da consolidare, da realizzarsi per ml 300,00 larghezza di ml 2.0, mediante livellamento del terreno, esistente per consentire l'accesso di piccoli mezzi d'opera per effettuare il carico e trasporto di elementi lapidei provenienti dal disaggio in parete, compreso e compensato il ripristino dei luoghi				
Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
ESCAVATORE	Escavatore cingolato	h	94,00	20	1.880,00
AUTOCARRO	Autocarro tre assi	h	86,13	10	861,30
M4	Operaio Comune	h	23,61	100	2.361,00
PALA BOB CAT	Bob Cat	h	59,90	20	1.198,00
TOTALE					6.300,30
Costo manodopera € 2.361,0000 incidenza 29,62%					
15% Spese Generali su € 6.300,30					945,045
10% Utile Impresa su € 7.245,35					724,5345
PREZZO					7.969,88
PREZZO DI APPLICAZIONE €/acorpo					7.969,88



7) PA3

Realizzazione della nicchia per l'incasso della testata del tirante, incluse le opere murarie, la chisura con calcestruzzo ed il rivestimento in pietra con materiali provenienti dai disaggi, inclusa l'eventuale sigillatura con malta la cui cromia sia nella gamma dei giallo sabbia.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OR	Operaio rocciatore 4 livello	h	30,05	0,5	15,03
M4	Operaio Comune	h	23,61	0,5	11,81
N9	Martello elettrico demolitore con	h	29,00	0,3	8,70
02M0002	Malta bastarda calce/cemento 3/1	m3	163,72	0,015	2,46
02M0069	Pietrame per rivestimenti spessore 2/4	m2	19,44	0,25	4,86
TOTALE					42,86
Costo manodopera € 26,84 incidenza 49,50%					6,429
15% Spese Generali su € 42,86					4,9289
10% Utile Impresa su € 49,29					54,22
PREZZO					
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					54,22

