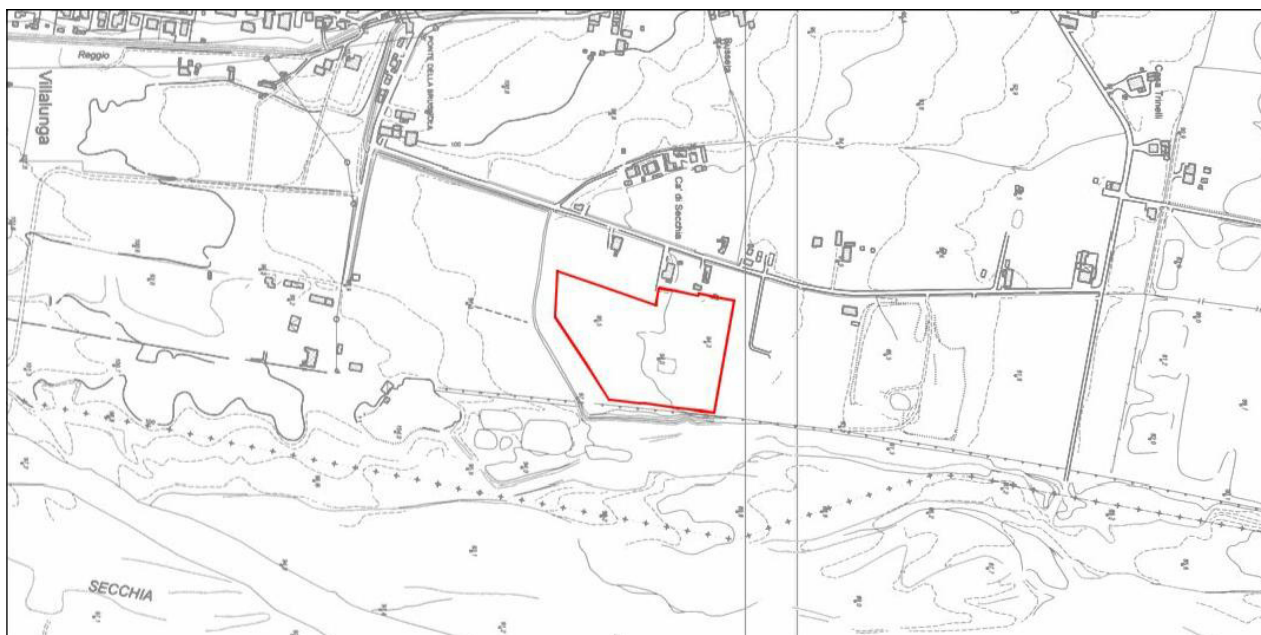


# COMUNE DI CASALGRANDE

Provincia di Reggio Emilia



- Polo SECCHIA CASALGRANDE - Settore Estrattivo SE020 "VILLALUNGA" -

## CAVA "TRINELLI"

(Aut. n° 1870 del 31/01/2008)

(L.R. 17/91 e ss.mm.ii)

### PROGETTO DI RIASETTO AMBIENTALE

OGGETTO:

#### COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

DATA:

21/03/2023

COMMITTENTE:



Via A. Volta n. 5 - 42123 Reggio Emilia (RE)

PRATICA:

23-017

REL:

02

PROGETTO:

**Ing. Simona Magnani**

Via Canalina n. 1 - 41040 Polinago (MO)

Cell: 328/8156599 - Pec: simona.magnani@ingpec.eu

P.IVA: 03130830361 - CF: MGNSMN82M511462J

PROGETTO ARCHITETTONICO:

**Arch. I. Lorenzo Ferrari**

Strada Vaciglio Sud n. 1123 - 41126 Modena (MO)

Cell: 349/5797904 - Pec: lorenzo.ferrari@archiwoodpec.it

P.IVA: 02984400362 - CF: FRFLNZ74D27F257R

CONSULENZE SPECIALISTICHE

**Dott. For. Paola Romoli**

FILE: 20-054-Rel02-Computo Trinelli.xls

COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE FIRMATO DIGITALMENTE

**PROGETTO DI RIASSETTO AMBIENTALE  
COMPUTO METRICO ESTIMATIVO  
CAVA "TRINELLI"**

Di seguito si riporta il computo metrico estimativo delle opere previste dal quadro progettuale di riassetto ambientale di cava "TRINELLI".

I Prezzi unitari e le relative Analisi dei prezzi sono frutto di analisi comparative con l'ELENCO REGIONALE DEI PREZZI DELLE OPERE PUBBLICHE E DI DIFESA DEL SUOLO " approvati dalla REGIONE EMILIA ROMAGNA. A tal fine il riferimento è il prezzario approvato con Delibera di Giunta Regionale n. 602 del 21/04/2022 in quanto l'aggiornamento infra annuale di luglio 2022 era a valere fino al 31/12/2022. Quest'ultimo è comunque mantenuto valido per le opere forestali (parte H) in quanto più recente rispetto al precedente del 2015. Quando ciò non è stato possibile sono stati utilizzati prezzi correnti di mercato.

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO DELLE OPERE DI RIASSETTO AMBIENTALE					cod. prezzario di riferimento
SISTEMAZIONE MORFOLOGICA					prezzario per opere in materia di difesa del suolo
	u.d.m.	QUANTITÀ	PREZZO UNITARIO (€)	IMPORTO TOTALE (€)	
TOMBAMENTO DEL VUOTO DI CAVA					
a) Creazione di Barriera di Confinamento su fondo e scarpate con materiali terrosi di provenienza esterna: Rincalzo scarpate e fondo cava fino a conferire adeguate condizioni di tenuta e bassa permeabilità (spessore minimo del confinamento 160 cm); stesa, compattazione e rullatura del materiale per strati non superiori a 30 cm e ogni altro onere per dare il lavoro eseguito a regola d'arte;	mc	30'367	2.82	85'634.94	C04.013.010.b
b) operazioni di tombamento (movimentazione terre, stesa e rullatura) della fossa di cava con materiale terroso proveniente dall'esterno, fino al raggiungimento delle quote di progetto, ad esclusione dello spessore di terreno vegetale sommitale, compreso ogni altro onere per dare il lavoro eseguito a regola d'arte	mc	151'323	1.67	252'709.41	C04.013.010.a
c) Movimentazione e posa in opera del terreno con buone caratteristiche agronomiche , posti ripristino del suolo coltivo superficiale, fino al raggiungimento delle quote di progetto con impiego di terra selezionate proveniente da siti esterni, compreso ogni altro onere per dare il lavoro eseguito a regola d'arte	mc	41'715	1.67	69'664.05	C04.013.010.a
d) Recupero di cappellaccio e terreno vegetale in stoccaggio presso l'area di cava per il tombamento del vuoto di cava. Rimozione del materiale dagli accumuli, movimentazione del materiale terroso fino al punto di utilizzo, stesa e compattazione.	mc	4'250	4.18	17'765.00	C04.013.005.a
e) Oneri di gestione amministrativa pratiche Terre e Rocce da scavo - DPR 120/2017	mc	223'405	0.35	78'191.75	prezzo di mercato
f) Realizzazione con idonei affossatori meccanici di un sistema fossi di guardia all'abase delle scarpate a sezione trapezoidale di 0.27 mq con dimensioni ((60+30)*60]cm); lunghezza 620 m circa,al mc: 182 mc	mc	182	4.81	875.42	C04.007.025
TOTALE COSTI DI RIPRISTINO MORFOLOGICO					504'840.57

SISTEMAZIONE VEGETAZIONALE					
	u.d.m.	QUANTITÀ	PREZZO UNITARIO (€)	IMPORTO TOTALE (€)	
<b>MIGLIORAMENTO DEL SUOLO (34.383 mq)</b>					
a) Lavorazione meccanica andante del terreno comprensiva di scarificazione (rippepr), aratura e successiva erpicatura	ha	3.43	884.55	3'034.01	Parte H - sez.B Pt. 13
b) Letamazione (compreso trasporto e distribuzione) con stallatico maturo e suo interrimento, oppure ammendamento con compost organico maturo e successivo interrimento	ha	3.43	668.12	2'291.65	Parte H - sez.B Pt. 9
c) Lavorazione di finitura superficiale del suolo e di affinamento del letto di trapianto mediante fresatura incrociata o erpicatura su tutta l'area d'intervento	ha	3.43	414.79	1'422.73	Parte H - sez.B Pt. 10
d) Semina di coltura da sovescio di leguminose miglioratrici del terreno, con composizione specifica come da progetto	ha	3.43	350.00	1'200.50	prezzo di mercato
e) Interrimento della coltura da sovescio	ha	3.43	294.85	1'011.34	Parte H - sez.B Pt. 8
<b>TOTALE MIGLIORAMENTO DEL SUOLO</b>				<b>8'960.22</b>	
<b>RINBOSCHIMENTO:</b>					
<b>REALIZZAZIONE DI AREA FORESTALE (19.824 mq)</b>					
Realizzazione di zone di bosco planiziale in aree di proprietà composte da specie forestali arboree pioniere (65%) e da gruppetti di 3 specie arbustive ciascuno (35%) , prevedendo postime vivaistico di età di 2 -3 anni, con altezza non inferiore a cm 100 - 120, messa a dimora su terreno precedentemente lavorato e affinato, con disposizione lungo file sinusoidali ad ampio raggio, con densità finale media di 1666 piante/Ha, su una superficie ragguagliata di mq 19.824, con le caratteristiche descritte in progetto:					
N° piante complessivo: 3.302 di cui: 65% =2.040 piante di specie arboree + 107 piante sviluppate = 2.147 35% = 1.155 piante di specie arbustive (a gruppetti di 3);					
Fornitura e trasporto delle piantine in contenitore					
Piantine di specie arboree (alt. > 120 cm)	n.	2'040	4.00	8'160.00	prezzo di mercato
Piantine di specie arbustive (alt. > 80 cm)	n.	1'155	3.00	3'465.00	prezzo di mercato
Piante sviluppate di spp. arboree di altezza di 1,50-200 cm	n.	107	14.00	1'498.00	B) - allegato B cod.3.290e
apertura buche 40x40 in terreno di scarsa pendenza di scheletro di media consistenza	n.	3'302	2.18	7'198.36	Parte H - sez.B Pt. 18
Posa a dimora delle piantine in idonea buca su terreno precedentemente lavorato e affinato, compreso il reinterro e l'adeguata compattazione del terreno	n.	3'302	1.53	5'052.06	Parte H - sez.B Pt. 20
Acquisto e messa in opera di dischi pacciamanti (diam. cm 40) in fibra di cocco, tessuto non tessuto o similari;	n.	3'302	1.40	4'622.80	Parte H - sez.3 Pt. 3.225.04
Protezione con shelter di plastica tipo "Protectronc" del diametro di 10-12 cm, fissato ad un picchetto sostenitore, di altezza di circa 60 cm., a protezione delle giovani piantine dal morso della selvaggina .	n.	3'195	1.55	4'952.25	Parte H - sez.3 Pt. 3.320
Acquisto di pali di castagno scortecciati e appuntiti. Diametro 5 cm e altezza 1 m.	n.	4'294	1.80	7'729.20	Parte H - sez.3 Pt. 3.245.02
Acquisto e messa in posto di cannette di bambù di tutoraggio(piante giovani/arbusti);	n.	1'155	0.50	577.50	prezzo di mercato
Realizzazione di area di radura interclusa alla superficie boscata di circa 8.496 m <sup>2</sup> di prati polifiti irregolari e calpestabili, nelle scarpate ed al piano campagna di recupero comprese le banchine verdi del tracciato ciclopeditonale. Semina di miscuglio di composizione specifica come da progetto,compresi fornitura di kg/ha 150 di seme, trasporto e semina meccanica del miscuglio erbaceo, rullatura e bagnatura, preparazione preventiva piano di semina al mq	mq	8'496	0.71	6'032.16	Parte H - sez.U Pt. 229
<b>TOTALE SISTEMAZIONE NATURALISTICA</b>				<b>49'287.33</b>	

<b>PRATO POLIFITA AREE LATERALI (5.488 mq)</b>					Parte H - sez. U Pt. 229
Realizzazione di prati polifiti irregolari/seminativi cerealicoli, secondo la tecnica della rotazione culturale, nel fondo cava e nelle scarpate passibili di futuri ampliamenti. Semina di miscuglio di composizione specifica come da progetto, compresi fornitura di kg/ha 150 di seme, trasporto, semina meccanica del miscuglio erbaceo, rullatura e bagnatura, preparazione preventiva del letto di semina al mq	mq	5'488	0.71	3'896.48	
<b>TOTALE RECUPERO PRATO</b>				<b>3'896.48</b>	
<b>REALIZZAZIONE SIEPE ARBUSTIVA (575 mq - L=115 m)</b>					prezzo di mercato
Realizzazione di n.3 filari di siepi arbustive di larghezza 5m: Siepe arbustiva costituita da 3 file di piantine arbustive di altezza di 0,5-1 m, poste a distanza di 1,0 m l'una dall'altra lungo la fila e di 2.5 m tra le file, con sesto d'impianto a quinconce. Composizione per tre file. Fornitura e trasporto di piantine di arbusti: 115 m x 3 =345 piantine	n	345	3.00	1'035.00	
apertura buche 40x40 in terreno di scarsa pendenza di scheletro di media consistenza	n.	345	2.18	752.10	
Posa a dimora delle piantine in idonea buca su terreno precedentemente lavorato e affinato, compreso il reinterro e l'adeguata compattazione del terreno	n.	345	1.53	527.85	Parte H - sez. B Pt. 20
Protezione con shelter di plastica tipo "Protectronc" del diametro di 10-12 cm, fissato ad un picchetto sostenitore, di altezza di circa 60 cm., a protezione delle giovani piantine dal morso della selvaggina.	n.	345	1.55	534.75	Parte H - sez. B Pt. 20
Acquisto e messa in posto di cannette di bambù di tutoraggio (piante giovani/arbusti);	n.	345	0.50	172.50	Parte H - sez. 3 Pt. 3.320
<b>TOTALE SIEPE ARBUSTIVA</b>				<b>3'022.20</b>	prezzo di mercato
<b>TOTALE COSTI DI SISTEMAZIONE VEGETAZIONALE</b>				<b>65'166.23</b>	
<b>MANUTENZIONE VEGETAZIONALE 5 ANNI SUCCESSIVI</b>					
	u.d.m.	QUANTITÀ	PREZZO UNITARIO (€)	IMPORTO TOTALE (€)	
<b>MANUTENZIONE E CURE COLTURALI</b>					
a) trinciatura vegetazione infestante con trinciasarmenti, compresa la rifinitura a mano x 5 anni sull'area prativa (13.984 mq) 1.4 ha x 5 anni = 7 ha	ha	7.0	365.25	2'553.83	Parte H - sez. A Pt. 5
b) cure colturali di giovane rimboschimento e siepe con l'impiego di attrezzature portatili, consistenti nella eliminazione selettiva della vegetazione infestante con motodecespugliature e trinciasarmenti, asportazione del materiale di risulta e successiva distruzione, esecuzione di interventi manuali diversi localizzati quali rincalzi, ripristino conche, ripristino della verticalità delle piante, per 5 anni in area boscata e siepe (2.04 ha) 2.04 ha x 5 anni = 10.2	ha	10.2	728.30	7'428.66	Parte H - sez. E Pt. 32
c) irrigazioni di soccorso localizzate per i primi 2 anni per un totale complessivo di 3 annaffiature annue con 100 litri/pianta. 2 anni x 3647 piante	n	7'294	1.60	11'670.40	Parte H - sez. 3 Pt. 3.300.02
d) risarcimento delle fallanze non attecchite da compiersi nel 1° e 2° anno, compreso la riapertura delle buche e collocamento a dimora delle piantine in fitocella, escluso la fornitura delle piantine 20% piante poste a dimora Fornitura piantine in fitocella:	n	729	3.46	2'523.72	Parte H - sez. E Pt. 31
Piantine di specie arboree (alt. > 120 cm)	n.	408	8.00	3'264.00	Parte H - sez. 3 Pt. 3.290.06
Piantine di specie arbustive (alt. > 80 cm)	n.	300	3.00	900.00	prezzo di mercato
Piante sviluppate di spp. arboree di altezza di 150-200 cm	n.	21	15.00	321.00	Parte H - sez. 3 Pt. 3.290.07
e) monatura erbe lungo le file e intorno ad alberi e arbusti tramite fresatura e zappettatura meccanica con erpice rotante per i primi 5 anni: 2.04 ha x 5 anni=10.2 ha	ha	10.2	408.98	4'171.60	Parte H - sez. E Pt. 41
<b>TOTALE MANUTENZIONE BOSCHI E PRATI</b>				<b>32'833.21</b>	
<b>TOTALE COSTI DI RISISTEMAZIONE: MORFOLOGICI+VEGETAZIONALI</b>			<b>570'006.80</b>		
<b>TOTALE COSTI MANUTENZIONI SUCCESSIVE</b>			<b>32'833.21</b>		

<u>STIMA DELLA FIDEJUSSIONE DELLE OPERE DI SISTEMAZIONE FINALE</u> <u>- CAVA TRINELLI -</u>		
- sistemazione morfologica:	€ 504'840.57	€ 735'464.81
- sistemazione vegetazionale:	€ 65'166.23	
-manutenzione vegetazionale post esercizio	€ 32'833.21	
- IVA (22%)	€ 132'624.80	
A garanzia dell'adempimento degli obblighi derivanti dalla Convenzione allegata al presente piano la Ditta dovrà prestare al Comune una garanzia finanziaria e/o <u>fidejussione pari al 100% delle opere di sistemazione finale della cava, corrispondenti a:</u>		
€ 735'464.81		
<u>STIMA DELLA FIDEJUSSIONE PER MANUTENZIONE POST ESERCIZIO</u> <u>- CAVA TRINELLI -</u>		
-manutenzione vegetazionale post esercizio	€ 32'833.21	€ 40'056.51
- IVA (22%)	€ 7'223.31	
A garanzia della manutenzione delle piantumazioni per un periodo di 5 anni dal momento della messa a dimora, la Ditta dovrà mantenere una <u>fidejussione pari al 100% dei costi di manutenzione successiva in:</u>		
€ 40'056.51		