

PROVINCIA DI MODENA COMUNE DI MODENA

Settore Ambiente

Unità Specialistica Servizi Pubblici Ambientali

OGGETTO

ATTUAZIONE DEL PIANO DELLE ATTIVITÀ ESTRATTIVE DEL COMUNE DI MODENA. POLO ESTRATTIVO INTERCOMUNALE N. 5 PEDERZONA - FASE A.

DATA EMISSIONE

09/07/2018

DATA RILIEVO

IN DATA

FILENAME REV. N.

17-087-CE1-CR5i_Comp-int.pdf.p7m

1

05/07/2018

PROGETTO

STUDIO IMPATTO AMBIENTALE

PIANO DI COLTIVAZIONE E SISTEMAZIONE CAVA DI GHIAIA E SABBIA "CEAG 1"

TITOLO

**PROGRAMMA
ECONOMICO-FINANZIARIO
COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

(integrazione e coordinata)

ELAB.

CR5i

PROPRIETÀ

Venturelli Annibale Via S. Giuseppe, 26 - 41126

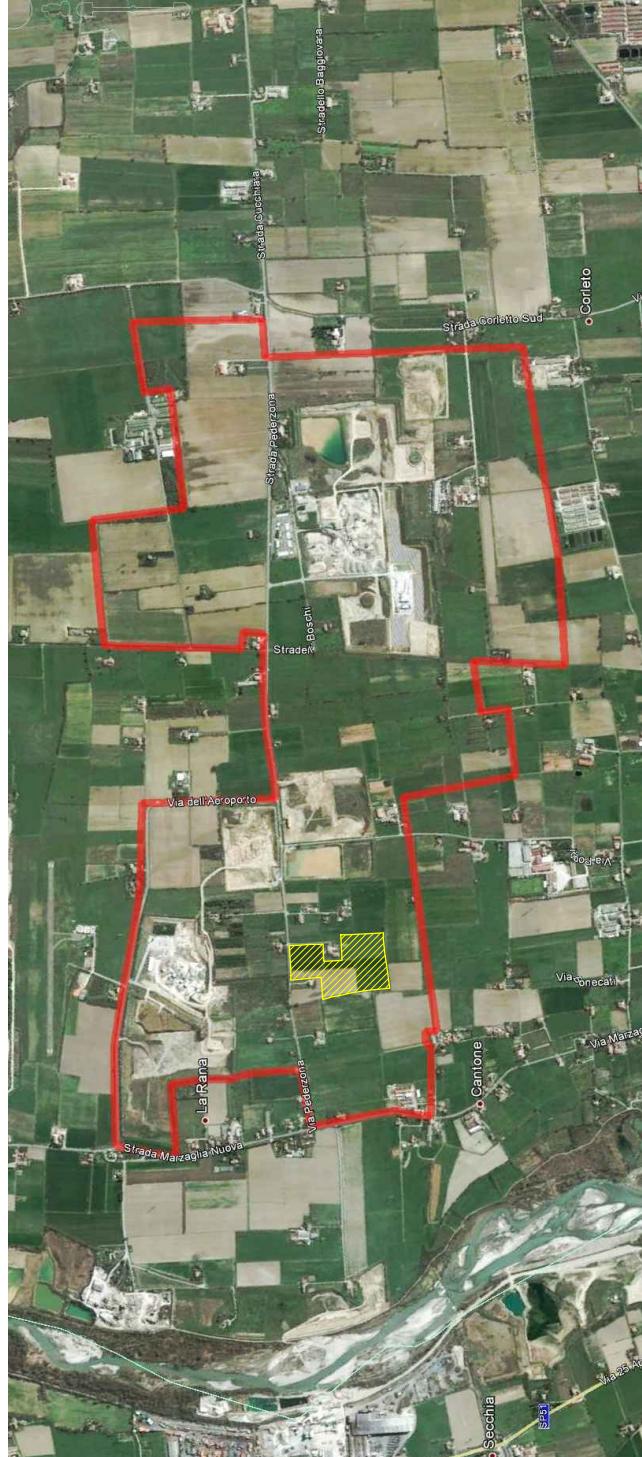
Montale Rangone (MO)

Berselli Guido Via Bonecati, 9 - 41043 Magreta (Mo)

ESERCENTE

C.E.A.G. Calcestruzzi ed Affini S.R.L.

Via S. Bartolomeo, 30 - 42030 Villa Minozzo (RE)



PROGETTISTA

Dott. Geol. Stefano Cavallini

Studio Geologico Associato

DOLCINI - CAVALLINI

Via Michelangelo, 1 - 41051 Castelnovo Rangone (MO)

Tel: 059-535499 - Fax: 059-5331612

e-mail: sgadc@iscali.it

PEC: geodes@pec.geodes-srl.it

C. F. e P. IVA: 02350480360

COLLABORATORI

Ing. Simona Magnani

Ing. Lorenza Cuoghi

Arch. I. Lorenzo Ferrari

Dott. Geol. Mara Damiani

GEOIDES srl.
Via Michelangelo, 1 - 41051 Castelnovo Rangone (MO)
Tel: 059-536429 - Fax: 059-5331612
e-mail: geodes.srl@iscali.it
PEC: geodes@pec.geodes-srl.it

CONSULENZE SPECIALISTICHE

Dott. For. Paola Romoli

**Studio Agroforestale e
Ambientale**



INDICE

1) - PIANO ECONOMICO FINANZIARIO	pag.	2
2) - BILANCIO PREVISIONALE ECONOMICO-FINANZIARIO	"	2
3) - COMPUTO METRICO ESTIMATIVO	"	3
4) - STIMA DELLA FIDEJUSSIONE	"	8

1) - PIANO ECONOMICO FINANZIARIO

L'attività estrattiva nella cava CEAG 1 avrà una durata complessiva di cinque anni: l'escavazione sarà esaurita nei primi quattro anni mentre nell'ultima annualità saranno completate le operazioni di sistemazione, come dettagliatamente indicato nel progetto di coltivazione.

La potenzialità complessiva della cava CEAG 1 è pari a 370'000 mc di ghiaia utile.

Il materiale utile estratto sarà commercializzato; il frantoiò di proprietà della ditta esercente (Frantoio di Rubiera - Guidetti), è raggiungibile attraverso un tratto di viabilità pubblica.

I terreni di copertura saranno invece utilizzati in cava per le risistemazioni morfologiche di progetto previo eventuale stoccaggio provvisorio nella apposita piazzola; i materiali terrosi in deficit potranno essere importati da altri siti, preferibilmente provenienti da cave adiacenti, oppure provenienti dalla gestione dei Terre e Rocce da scavo, ai sensi della normativa vigente.

2) - BILANCIO PREVISIONALE ECONOMICO-FINANZIARIO

Il bilancio che segue ha lo scopo di determinare analiticamente il compenso derivante al conduttore dell'attività estrattiva dall'esercizio di quest'ultima ed è stato messo a punto deducendo dalle voci di entrata le spese ed i costi connessi con l'attività.

La valutazione dei costi di esercizio della coltivazione in esame è stata realizzata sulla base di una stima delle ore di esercizio di ogni macchina il cui costo orario indicativo è stato calcolato sulla base di dati aggiornati forniti dai prezziari ufficiali o dalle informazioni sul mercato medio modenese.

I costi di movimentazione sono stati stimati considerando le ore di impiego delle macchine e la loro produttività che, in funzione del materiale estratto (terra o ghiaia) e della fase di lavorazione coinvolta (scotico, scavo, ripristino), è variabile indicativamente da 500 a 1.500 mc/giorno.

Per quanto riguarda gli utili si fa riferimento all'operatore economico medio ricavando i costi di ghiaia e sabbia direttamente dai prezziari ufficiali (ghiaia 9,81 €/mc da C.C.I.A.A.)

QUADRO ECONOMICO-FINANZIARIO

	QUANTITÀ	PREZZO UNITARIO (€)	IMPORTO TOTALE (€)
Spese di progettazione preliminare e definitiva	1	€ 55'500.00	55'500.00
Spese di gestione e amministrazione, DSS, Direzione Lavori	1	€ 77'700.00	77'700.00
Opere preliminari (morfologiche, vegetazionali e monitoraggi)	1	€ 161'466.50	161'466.50
Spese di escavazione e movimentazione	1	€ 504'985.80	504'985.80
Opere di sistemazione morfologiche	1	€ 180'092.36	180'092.36
Opere di sistemazione vegetazionali e manutenzione	1	€ 83'769.83	83'769.83
Oneri dovuti al Comune - ghiaia (€/mc)	370'000	€ 0.70	259'000.00
Oneri compensativi dovuti al Comune - ghiaia (€/mc)	370'000	€ 0.90	333'000.00
Spese acquisto terreni e ammortamenti (€/mc)	370'000	€ 5.00	1'850'000.00
Spese impreviste e varie (5% costi lavorazione)	5.0%	€ 930'314.49	46'515.72
Spese bancarie per fidejussioni (0.8% fid/anno)	5.6%	€ 310'646.79	€ 17'396.22
TOTALE			3'569'426.43
Vendita del materiale ghiaioso estratto (€/mc)	370'000	€ 10.00	3'700'000.00
Si ha dunque,			
Ricavi			130'573.57

3) - COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Di seguito si riporta il computo metrico estimativo delle operazioni di esercizio e di ripristino della cava CEAG 1; tale computo è stato eseguito sulla base dei quantitativi estraibili di materiale inerte e delle opere di mitigazione e sistemazione dell'area, indicati nel progetto di coltivazione.

I prezzi unitari e le relative analisi dei prezzi sono ripresi dal PREZZARIO REGIONALE PER OPERE E INTERVENTI IN AGRICOLTURA, dall'elenco di "PREZZI INFORMATIVI DELLE OPERE EDILI IN PROVINCIA DI MODENA", dall'"ELENCO PREZZI PER OPERE FORESTALI" (Sezione "Lavori in territori montani") e dalla "ANALISI DEI PREZZI PER OPERE FORESTALI", approvati dalla REGIONE EMILIA ROMAGNA con Delibera di Giunta Regionale n. 2085 del 20.12.2007, attualizzati secondo l'indice medio inflazionistico del settore, cui si rimanda per confronto. Quando ciò non è stato possibile sono stati utilizzati prezzi correnti di mercato, confrontati con quelli del Prezzario della Camera di Commercio di Modena.

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO DELLE OPERE DI ESERCIZIO			
DESCRIZIONE	QUANTITÀ	PREZZO UNITARIO (€)	IMPORTO TOTALE (€)
a) OPERE PRELIMINARI MORFOLOGICHE			
Realizzazione piazzale di accesso all'area estrattiva, pari ad una superficie di circa 1033 mq:			
a) scavo a sezione obbligata del terreno di copertura fino ad un massimo di 2.0 di profondità, compreso scarico in cantiere del materiale di risulta: 1033mq x 2.0m, a mc	2'066	€ 2.50	5'165.00
b) fornitura, stesa compattazione e livellazione di misto granulare o stabilizzato di riciclato (0-70 mm) per formazione della rampa di accesso e raccordo con la Strada Pederzona: 40 ml x 7.5m x 0.70 m = 210 mc, a mc	210	€ 30.00	6'300.00
c) riporto stesa compattazione e livellazione di misto stabilizzato, (0-40 mm) per formazione fondazione della pavimentazione, spessore 30 cm, superficie circa 900 mq: 900mq x 0.30m, a mc	270	€ 40.00	10'800.00
d) Fornitura, stesa in opera con finitrice vibrante e rullatura di conglomerato bituminoso per strato di base (binder); saturazione con sabbia ed emulsione bituminosa acida, spessore 10 cm, superficie circa 900 mq: a mq	900	€ 14.00	12'600.00
e) Costruzione di tominatura di fosso stradale con tubi in PVC autoportanti o in metallo, diam. 40 cm, atti a resistere ai carichi previsti per strade di prima categoria, compreso fornitura e posa rinterro con ghiaia e terreno, compreso ogni opera ed onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. n. 1 attraversamento per complessivi 26,5 ml, a ml	26.5	€ 100.00	2'650.00
f) Costruzione e posa in opera di cancello carraio a doppia anta (larghezza 6 m), in tubolare di metallo zincato tamponato con rete metallica plastificata; compreso fornitura, realizzazione plinti di appoggio in CLS, tiranti e lucchetto ed ogni opera ed onere per dare il lavoro finito a regola d'arte: n. 1 cancello carraio, a corpo	1.0	€ 500.00	500.00
g) Fornitura e posa di n. 2 segnali stradali triangolari di avviso di cantiere e pericolo generico, compreso sostegni e posa ed ogni opera ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte: n. 2 cartelli stradali di pericolo, cadauno	2.0	€ 90.00	180.00
h) realizzazione di impianto di bagnatura della pista di accesso al cantiere e ai fronti scavo per una lunghezza di circa 250 ml. Compresa fornitura e posa di tubazione in polietilene diam. 2" n. 20 irrigatori a pioggia centralina automatica di comando, allacciamento ad autobotte, compreso ogni opera ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte: n. 1 impianto irrigazione, a corpo	1.0	€ 5'000.00	5'000.00
i) Realizzazione box prefabbricato ad uso servizi e spogliatoio, compreso allestimento piazzola, fornitura, manutenzione wc chimico e rimozione finale, a corpo	1.0	€ 12'000.00	12'000.00

j) fornitura, stesa compattazione e livellazione di misto di fresato di asfalto (0-25 mm) per formazione pista carrabile di accesso al fronte di cava per un tratto di 150 m. Pista di cantiere in fresato di asfalto: 150m x 7m x 0.15m ~ 160mc, a mc	160	€	15.00	2'400.00
Esecuzione di segnaletica orizzontale su strada Pederzona e Via dell'Aeroporto, in vernice rifrangente bianca per segnali, scritte, frecce e simboli diversi dalle strisce di cm 12/15 di qualsiasi forma ed entità, compresa la fornitura della vernice e del relativo solvente nella quantità necessaria, da eseguirsi su pavimentazioni esistenti, in linea della larghezza di cm 15, compreso ogni opera ed onere per dare il lavoro finito a regola d'arte: Via dell'Aeroporto n. 3x100 ml Strada Pederzona n. 2x30 ml	360.0	€	1.00	360.00
Esecuzione di segnaletica orizzontale, in vernice rifrangente bianca per segnali, scritte, frecce e simboli diversi dalle strisce di cm 12/15 di qualsiasi forma ed entità, compresa la fornitura della vernice e del relativo solvente nella quantità necessaria, da eseguirsi su pavimentazioni esistenti, compreso ogni opera ed onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Strada Pederzona: Linea di stop 10 mq, scritta di stop 5 mq, e aree zbrate 15 mq, a mq	30.0	€	9.00	270.00
Realizzazione e/o adeguamento n. 6 piazzole di scambio lungo strada Pederzona, compreso fornitura materiale (misto stabilizzato) posa e rullatura, compreso eventuale tominatura del fosso stradale, cadauna a corpo	6.0	€	1'000.00	6'000.00
Realizzazione con idonei affossatori meccanici di fosso di guardia perimetrale a nord, a sud e ad est dell'area d'intervento, a sezione trapezoidale di 0.27 mq con dimensioni ([[(60+30)*60]cm], compreso lo spargimento in area del materiale di risulta; lunghezza 630 m circa, al m	630	€	1.70	1'071.00
Realizzazione argine perimetrale di protezione acustico-visiva lungo i limiti sud, est ovest e nord della cava, a sezione trapezoidale e/o triangolare e lunghezza complessiva di 580 m (dimensioni: L=3,5/5/6 m, l=0/1 m, h=2 m); Realizzazione argine perimetrale lungo confine sud e nord est e ovest nord-ovest fronte edifici, a sezione trapezoidale e lunghezza complessiva di 570 m (dimensioni: L=8 m, l=1 m, h=3 m); volume complessivo mc 10'846, al mc	10'846	€	3.00	32'538.00
Realizzazione di recinzione lungo tutto il perimetro, a collegamento dell'esistente, costituita da pali in ferro o legno ad interasse 3 m, collegati da rete metallica dell'altezza minima di 1,5 m, compresa la sistemazione, sulla stessa della segnaletica occorrente, ogni 40 m, costituita da cartelli di avviso e ammonimento, e due cancelli di accesso, per una lunghezza complessiva a carico della ditta esercente, di 1305 m. Reclinione di cava perimetrale, lunghezza 1305 m, al mc	1'305	€	16.50	21'532.50
Perforazione nuovo piezometro al controllo CCI, da collocarsi in prossimità del confine sud-ovest dell'area di intervento: perforazione a distruzione di nucleo phi 6", profondità ~40 m, allestito con tubo in PVC pesante phi 4" e tratto fenestrato di 5 m; completamento con ghiaietto drenante e tamponamento sommitale con bentonite e boiacca cementizia; apposizione di chiusino metallico con lucchetto e pozzetto in cls 50x50 cm fuori terra. A corpo	1	€	3'500.00	3'500.00
Spese varie per manutenzioni recinzioni, segnaletica, viabilità, fossi e altro; a corpo per anno	5	€	1'000.00	5'000.00
a) TOTALE OPERE PRELIMINARI MORFOLOGICHE				127'866.50

b) MONITORAGGI				
Monitoraggio delle acque sotterranee durante la fase di scavo della durata di 4 anni: misura con cadenza trimestrale dei parametri individuati nel profilo H1 (fascicolo F) sui punti di controllo CC1 e PV2_A e PV2_B; (4vx4ax3p) n° 48 misure; a misura	48	€	300.00	14'400.00
Monitoraggio delle acque sotterranee durante la fase di sistemazione e post collaudo della durata di 2+2 anni: misura con cadenza semestrale dei parametri individuati nel profilo H1 (fascicolo F) sui punti di controllo CC1 e PV2_A e PV2_B; (2vx4ax3pozzi) n° 24 misure; a misura	24	€	300.00	7'200.00
Monitoraggio della qualità dell'aria tramite due campagne da attivare prima dell'avvio dell'attività estrattiva ed entro il primo anno in fase di scottico, della durata di 15 gg, per il controllo dei livelli di concentrazione delle PM10 + controllo parametri ambientali (Temp., Press., Precipitazioni, ecc.); a campagna	2	€	4'500.00	9'000.00
Monitoraggio della qualità dell'impatto acustico indotto tramite due campagne da attivare prima dell'avvio dell'attività estrattiva ed entro il primo anno in fase di scottico, della durata di 7 gg, per il controllo di Laeq, livelli statistici, analisi spettrale + controllo parametri ambientali (Temp., Press., Precipitazioni, ecc.); a campagna	2	€	1'500.00	3'000.00
b) TOTALE MONITORAGGI				33'600.00
a+b) TOTALE OPERE PRELIMINARI				161'466.50
c) FASE DI ESCAVAZIONE E MOVIMENTAZIONE				
Scavo di cappellaccio, eventuale trasporto su camion e scarico nelle aree apposite, compreso sistemazione cumuli con lama cingolata; 75'564 mc, a mc	75'564	€	2.20	166'240.80
Scavo eseguito con mezzi meccanici del materiale ghiaioso utile compreso il carico; 370'000 mc, a mc	370'000	€	0.77	284'900.00
Scavo eseguito con mezzi meccanici del materiale di scarto e/o spurgo (lenti di limi ed argilla) presente all'interno del banco ghiaioso stimato nel 5% del giacimento, compreso il carico e scarico in area di stoccaggio e sistemazione cumuli con lama cingolata; 19'475 mc, a mc	19'475	€	2.20	42'845.00
Oneri di manutenzione ordinaria, relativi alla fase di esercizio, in riferimento alle opere di recinzione e cancelli, scarpate, segnaletica, rampe, accessi, fossi, ecc.; a corpo	1	€	11'000.00	11'000.00
c) TOTALE COSTI ESCAVAZIONE E MOVIMENTAZIONE				504'985.80
a+b+c) TOTALE COSTI DI ESERCIZIO				666'452.30

d) SISTEMAZIONE MORFOLOGICA				
Realizzazione di scarpate di sistemazione definitiva (7'594 mq) sul fronte nord-ovest, sud-ovest e sud-est, profilati a pendio unico con pendenza di ~20°, lavori di profilatura e stesa del terreno di riporto: 23'619 mc, a mc	23'619	€	0.32	7'558.08
Realizzazione di scarpate di sistemazione provvisoria (13'817 mq) sui fronti sud, est, nord e ovest, compresa la risagomatura della rampa in trincea fino all'accesso al fondo cava, profilati a pendio unico con pendenza di ~27°, lavori di profilatura e stesa del terreno di riporto: 44'349 mc, a mc	44'349	€	0.32	14'191.68
Riporto materiale per sistemazione del fondo cava (~25'044 mq), per uno spessore di circa 1,5 m, con creazione di adeguata pendenza per lo sgrondo delle acque meteoriche; lavori di profilatura e stesa del terreno di riporto: totale 39'500 mc, a mc	39'500	€	0.32	12'640.00
Riporto e stesa dei materiali terrosi presenti in cava, compreso carico, trasporto, scarico sul luogo di utilizzo per la sistemazione; totale 95'039 mc, a mc	95'039	€	1.25	118'798.75
Fornitura e posa di materiale terroso importato per le opere di ripristino morfologico della cava; totale 12'429 mc, a mc	12'429	€	1.50	18'643.50
Realizzazione con idonei affossatori meccanici di un sistema di fossi di a fondo cava con sezione trapezoidale di 0.27 mq, dimensioni [(60+30)*60]cm); lunghezza 605 m circa, al m	605	€	1.67	1'010.35
Rimozione mediante scarifica strato di conglomerato bituminoso, compreso carico e trasporto verso idoneo impianto di smaltimento, dello spessore di circa 10 cm, superficie circa 900 mq, a mc	90	€	25.00	2'250.00
Rimozione dello strato di fresato dalla pista di cantiere, compreso carico e trasporto verso idoneo impianto di smaltimento, dello spessore di circa 15 cm, superficie circa 1050 mq, a mc	160	€	25.00	4'000.00
Rimozione dell'impianto provvisorio di bagnatura della pista di cantiere, compreso smaltimento del materiale (250 ml), a corpo	1	€	750.00	750.00
Rimozione della piazzola in CLS 2.5*5.0*0.15~2.0 mc mpianto provvisorio di bagnatura della pista di cantiere, compreso smaltimento del materiale (250 ml), a corpo	1	€	250.00	250.00
d) TOTALE COSTI DI RIPRISTINO MORFOLOGICO				180'092.36
e) SISTEMAZIONE VEGETAZIONALE				
MIGLIORAMENTO DEL SUOLO 25'050 mq = Fondo Cava (compreso depressione raccolta acque) 21'660 mq = Scarpate 20'020 mq = Aree marginali a piano campagna sottese a cumuli e argini TOTALE = 66'730 mq.				
Lavorazione, livellamento e scarificazione in superficie del terreno riportato sulle scarpate, sul fondo cava e nelle aree ritombate a p.c. con distruttori o dissodatori (rippers), oppure con un passaggio di "estirpatura" su una superficie totale di 25050+21660=46710mq, circa ha 4,67	4.67	€	725.00	3'385.75
Spietramento e bonifica del terreno, come da progetto, da effettuarsi con operai e trattore con carro a rimorchio su una superficie totale di 25050+21660=46710mq, circa ha 4,67	4.67	€	1'035.00	4'833.45
Letamazione (compreso trasporto e distribuzione) con 400 q/ha di stallatico maturo e suo interramento su superficie totale di 25050+21660=46710mq, circa ha 4,67	4.67	€	1'295.00	6'047.65
Lavorazione del terreno mediante aratura a colmare (baulatura) alla profondità e con le modalità descritte in progetto, sulle superfici pianeggianti, compresa la formazione di scoline, su una superficie totale di 25050+2020=45070mq, circa ha 4,51	4.51	€	465.00	2'097.15

Lavorazione di finitura superficiale del suolo e di affinamento del letto di trapianto mediante fresatura incrociata o erpicatura, su una superficie totale di 25050+21660+20020=66730mq, circa ha 6,67	6.67	€	415.00	2'768.05
TOTALE MIGLIORAMENTO DEL SUOLO				19'132.05
RIVEGETAZIONE A BOSCO MESOFILO (9'711 mq, 0.97 ha)				
Realizzazione sul fondo, sulla scarpata nord e su un'area a piano campagna di zone di bosco planiziale composte da specie forestali arboree pioniere (66%) e da specie arbustive (34%), prevedendo postime vivaistico di età di 2 -3 anni, messe a dimora su terreno precedentemente lavorato e affinato, con disposizione lungo file sinusoidali ad ampio raggio, con densità finale media di 1'666 piante/Ha, su una superficie ragguagliata di mq 9'711 (di cui circa 1'530 mq realizzati fin dalle prime fasi assieme alle opere preliminari, e 8'181 mq realizzati in corso di sistemazione finale), con le caratteristiche descritte in progetto:				
N° piante complessivo: 1'619 di cui: -66% = 1065 di specie arboree (di cui 178 negli impianti preliminari) -34% = 554 di specie arbustive (di cui 77 negli impianti preliminari)				
Fornitura e trasporto delle piantine in contenitore. Costo comprensivo dell'apertura manuale delle buche (40x40x40)				
Piantine di specie arboree (alt. > 100 cm)	1'065	€	4.50	4'792.50
Piantine di specie arbustive (alt. = 80 cm)	554	€	3.50	1'939.00
Posa a dimora di alberi e arbusti, potatura dell'apparato ipogeo e inzaffardatura con bentonite, acqua e letame, copertura delle radici con il terreno superficiale in tempera e compressione dello stesso intorno alle radici, compresa la messa in opera di un picchetto segnalatore.	1'619	€	1.50	2'428.50
Acquisto e messa in opera di dischi pacciamanti (diam. cm 50) in fibra di cocco, tessuto non tessuto o similari;	1'619	€	1.30	2'104.70
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 .	1'619	€	1.20	1'942.80
Acquisto e messa in posto di cannette di bambù di tutoraggio e relativa legatura alle piantine;	1'619	€	0.50	809.50
TOTALE RIVEGETAZIONE A BOSCO				14'017.00
RIVEGETAZIONE A PRATO (59'589 mq ~5.96 ha)				
Realizzazione di circa 58'987 m ² di prati polifiti irregolari e calpestabili 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 e semina meccanica del miscuglio erbaceo, rullatura e bagnatura, al mq	59'589	€	0.55	32'773.95
TOTALE RIVEGETAZIONE A PRATO				32'773.95
MANTENZIONI E CURE COLTURALI: boschi (0.97 ha), prati (5.96 ha).				
trinciatura vegetazione erbacea con tricia sarmenti x 3 anni: aree prative 5.96 ha x 3 anni = 17.9 ha	17.90	€	414.00	7'410.60
trinciatura vegetazione erbacea con tricia sarmenti x 3 anni: aree boscate 0.97 ha x 3 anni = 2.91 ha,	2.91	€	414.00	1'204.74
mondatura erbe lungo le file e intorno ad alberi e arbusti con decespugliatore per i primi 3 anni nelle aree boscate 0.97 ha x 3 anni = 2.91 ha	2.91	€	414.00	1'204.74
cure culturali localizzate comprensive di rincalzi e ripristino conche, ripristino inoltre della verticalità delle piante per 3 anni 0.97 ha x 3 anni = 2,91	2.91	€	414.00	1'204.74
risarcimento delle fallanze non attecchite da compiersi nel primo anno, 0.97 ha	0.97	€	1'033.00	1'002.01
irrigazioni di soccorso delle aree boscate, indicativamente 6 passaggi nella stagione più secca, localizzate per i primi 3 anni, 0.97 ha x 3 anni	2.91	€	2'000.00	5'820.00
TOTALE MANUTENZIONE BOSCHI E PRATI				17'846.83
e.1) TOTALE OPERE DI SISTEMAZIONE VEGETAZIONALE SENZA MANUTENZIONE				65'923.00
e.2) TOTALE MANUTENZIONE OPERE DI SISTEMAZIONE VEGETAZIONALE				17'846.83
e) TOTALE OPERE DI SISTEMAZIONE VEGETAZIONALE CON MANUTENZIONE				83'769.83
d+e) TOTALE COSTI DI RISISTEMAZIONE (MORFOLOGICI+VEGETAZIONALI)				263'862.19

4) - STIMA DELLA FIDEJUSSIONE

Per il calcolo della fidejussione si fa riferimento al precedente Computo Metrico Estimativo, nel quale si è tenuto conto sia degli interventi tecnici sia di quelli vegetazionali realizzati al fine della risistemazione dell'area.
Il costo complessivo risulta essere pari a euro

€ 297'462.19

di cui:

- monitoraggi ambientali (b):	€ 33'600.00	€ 297'462.19
- opere di sistemazione morfologica (d):	€ 180'092.36	
- opere di sistemazione vegetazionale (e1):	€ 65'923.00	
- manutenzione alle opere di sistemazione vegetazionale (e2):	€ 17'846.83	

A garanzia dell'adempimento degli obblighi derivanti dalla Convenzione allegata al presente piano (fascicolo 7) la Ditta dovrà prestare al Comune una garanzia finanziaria e/o fidejussione pari al 100% delle opere di sistemazione finale della cava (art. 38) e dei monitoraggi ambientali, corrispondenti a:

€ 297'462.19

A garanzia della manutenzione delle piantumazioni per un periodo di 3 anni dal momento della messa a dimora (art. 39), la Ditta dovrà prestare una fidejussione pari al 20% dei costi d'inverdimento, di cui al punto e1) quantificabile in:

€ 13'184.60