

UFFICIO DELLE ENTRATE
L'AQUILA

19 FEB 2002

SARRA M



**PROGETTO DI UTILIZZAZIONE E RISANAMENTO DELLA
CAVA DI CALCARE IN LOCALITA' "IMPREDADORA"
NEL COMUNE DI SCOPPITO (AQ)**

RELAZIONE TECNICO-ECONOMICA REGIONE ABRUZZO - L'AQUILA

12-04-96 LL.RR. 66/90 112/97
CCRVA art. 3 L.R. 66/90

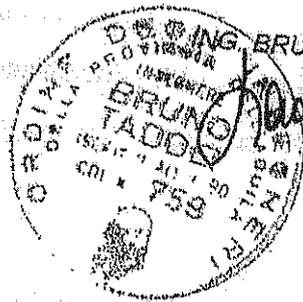
PARERE n. 3/61 del 21 GIU. 2001

FAVOREVOLE

Con le seguenti prescrizioni:

aprile 2001

UFFICIO
VALUTAZIONE-IMPATTO-AMBIENTALE
IL RESPONSABILE
(Dr. Domenico Scoccia)



Il progetto cui si riferisce la presente relazione, redatto su incarico del Sig. DOMENICANTONIO SARRA, legale rappresentante della SARRA MARMI s.a.s., riguarda l'utilizzazione ed il risanamento della cava di calcare sita in località "Impredadora", nel territorio del Comune di Scoppito (AQ).

L'area di cava è di proprietà dell'Amministrazione Separata dei Beni Demaniali della frazione di Rocca S. Stefano del Comune di Tornimparte e la Regione Abruzzo, con delibera dirigenziale n.369 del 06/06/2000, ha autorizzato il Comune di Tornimparte a concedere la stessa area a favore della Ditta SARRA DOMENICANTONIO per attività estrattiva e recupero ambientale.

A seguito di tale autorizzazione si è provveduto al frazionamento dell'area sdemanializzata da destinare all'attività estrattiva, che risulta attualmente individuata in catasto dalla particella n.501 del foglio n.31 del Comune di Scoppito.

STATO ATTUALE

La cava in oggetto si trova sulle pendici Nord del Monte della Rocca, circa 2 km a SE dell'abitato di Vigliano, ed è raggiungibile mediante una strada di campagna che si diparte all'altezza del km 20 della S.S. 17.

Nel sito, che si trova altimetricamente tra le quote 800 e 900 m s.l.m., si distinguono una cava principale che occupa buona parte dell'area e una cava più piccola posta ad est.

L'attività estrattiva condotta in passato ha interessato direttamente un'area di circa 10.000 mq, tra piazzale e fronte di cava, più un'altra area di circa 10.000 mq

utilizzata per attività connesse con l'escavazione (selezione del materiale, accumulo, carico ecc.).

Una parte del piazzale di cava principale è coperto da accumuli di materiale incoerente già cavato che non è stato possibile "lavorare" a causa della improvvisa interruzione dell'attività estrattiva.

L'escavazione è stata condotta negli anni passati procedendo alla configurazione di fronti di scavo di altezza variabile in funzione della morfologia originaria del sito. L'attuale fronte di cava ha uno sviluppo di circa 120 m, pendenze massime dell'ordine di 60° rispetto all'orizzontale e altezze variabili fino a circa 30 m.

Per quanto riguarda lo stato della vegetazione all'intorno dell'area di cava possono distinguersi schematicamente quattro zone:

1. la zona che si estende prevalentemente a monte del fronte di cava principale coperta da un bosco misto di faggio, orniello, acero, cerro e roverella;
2. una fascia posta immediatamente a monte del fronte di cava principale e tutta la zona a valle del piazzale già parzialmente interessata da attività connesse all'escavazione, in cui la vegetazione - essenzialmente arbustiva - è più rada e a tratti del tutto assente anche, a causa delle modificazioni indotte dall'escavazione;
3. una zona vicina alla cava più piccola con prevalenza del prato;
4. l'area direttamente interessata dall'escavazione e dalla strada di accesso in cui la vegetazione è del tutto assente.

Il materiale estratto è costituito prevalentemente da calcari detritici di colore biancastro o avana e, nella zona della piccola cava a NE, da calcari marnosi di colore verdastro e rossastro.

Le dimensioni dei blocchi cavati variano da pochi centimetri al metro, in funzione dello stato di fratturazione proprio dell'ammasso e di quello indotto dall'escavazione.

Il materiale è stato utilizzato, a seconda della pezzatura e della qualità, sia per la costruzione di strutture in materiali sciolti (rilevati stradali, drenaggi, riempimenti ecc.) sia per la realizzazione di pavimentazioni e rivestimenti in pietra naturale.

PIANO DI COLTIVAZIONE

Il piano di coltivazione prevede sostanzialmente lo sviluppo dell'attività estrattiva a quote più basse dell'attuale piazzale di cava, nella zona già interessata in passato da attività connesse con l'escavazione e con coperture vegetali più rade, fino a raggiungere l'isoipsa a quota 800 m.

La configurazione finale dell'area prevede quindi la realizzazione di un piazzale a quota 800 m circa e fronti di scavo di altezza totale fino a 90 m circa, con pendenze medie di 45°-50° rispetto all'orizzontale.

I fronti di scavo saranno profilati "a gradoni". In fase di escavazione, per tener conto delle esigenze di movimentazione delle attrezzature di scavo e del materiale estratto, i gradoni avranno altezza pari ad 8 m e banche di larghezza di 7-8 m. Nella configurazione finale dei fronti le banche dei gradoni saranno di larghezza pari a 3.5 m.

L'attività estrattiva sarà condotta utilizzando escavatori cingolati, caricatori frontali, martinetti idraulici e, ove necessario, l'esplosivo.

In totale l'area finale occupata dalla cava sarà di circa 28.000 mq ed il volume complessivo del materiale da estrarre di circa 400.000 mc. Per quanto riguarda i tempi necessari per il completamento dell'attività estrattiva si prevedono circa 20 anni, con una produzione media annua di circa 20.000 mc.

Il Direttore dei Lavori sarà il Geom. Mauro Sarra, di cui si allega l'atto di assenso.

La Ditta SARRA si farà carico dei piani di sicurezza ai sensi della vigente normativa in materia.

PIANO ECONOMICO

Il progetto di sfruttamento della cava, con riferimento alle quantità previste dal piano di coltivazione, prevede per un periodo di riferimento di cinque anni i costi di seguito elencati

	COSTO UNITARIO	QUANTITA'	IMPORTO
1. escavatore su carro cingolato per estrazione materiale	300.000.000	n.3	900.000.000
2. compressore ad aria da 10.000 lt/min per funzionamento attrezzature di perforazione	70.000.000	n.2	140.000.000
3. caricatore frontale su carro cingolato per il caricamento e la movimentazione del materiale estratto	280.000.000	n.1	280.000.000
4. autocarro 300 q.li per il trasporto del materiale estratto	200.000.000	n.2	400.000.000
5. prefabbricato per ufficio	15.000.000	n.1	15.000.000
6. recinzione dell'area di cava	5.000	650 ml	32.500.000
7. Oneri per i piani di sicurezza	12.000.000	n.1	12.000.000
8. Costo del personale (10 unità lavorative)	600.000.000	5 anni	3.000.000.000
9. Costi per carburanti, lubrificanti, riparazioni, manutenzioni e accessori	300.000.000	5 anni	1.500.000.000
10. Attrezzature varie di perforazione e per l'estrazione del materiale (martinetti idraulici, wagon-drill)	50.000.000	n.2	100.000.000
11. Spaccatrici per la produzione di selciati e basolati per pavimentazioni	50.000.000	n.4	200.000.000
12. Costi generali di gestione	100.000.000	5 anni	500.000.000
13. Costi per il risanamento ambientale	168.750.000	0,25	42.187.000
TOTALE			7.121.667.000

Le previsioni dei ricavi, con le stesse ipotesi citate riguardo all'attività estrattiva, fanno riferimento alle attuali condizioni del mercato della pietra.

Sulla base della qualità del materiale estratto negli anni passati e degli sfridi risultanti nella produzione dei selciati si prevede di utilizzare la totalità del materiale

I
i
estratto annualmente (20.000 mc) nel modo seguente: 2.000 mc da utilizzare per la produzione di selciati per pavimentazioni e rivestimenti stradali; 5.000 mc da utilizzare come pietrame da costruzione; 13.000 mc da utilizzare come materiale per riempimenti, opere in materiali sciolti, drenaggi ecc.

Con riferimento ai prezzi medi correnti delle suddette tipologie di pietrame si deducono i ricavi annuali dell'attività estrattiva:

Materiale per pavimentazioni

$$2.000 \text{ mc} \times 25 \text{ q.li} \times 28.000 = 1.400.000.000$$

Materiale per murature in pietrame

$$5.000 \text{ mc} \times 40.000 = 200.000.000$$

Materiale per riempimenti, drenaggi ecc.

$$13.000 \text{ mc} \times 10.000 = 130.000.000$$

Pertanto, considerando un periodo di cinque anni, i ricavi totali ammontano a 8.650.000.000 e, tenuto conto delle spese sopra elencate (6.621.687.000), l'utile medio annuo previsto risulta pari a

$$(8.650.000.000 - 6.621.687.000) / 5 = 305.662.600$$

PIANO DI RIPRISTINO AMBIENTALE

La configurazione finale della cava prevede, come detto, la formazione di un piazzale a quota 800 m e la sistemazione dei fronti a gradoni di altezza 8 m, con banche di larghezza 3.5 m (vedi elaborati grafici allegati).

Con il procedere dell'attività estrattiva saranno attuati i lavori necessari per il ripristino ambientale del sito. A tale scopo è prevista la realizzazione degli interventi di seguito descritti.

Le banche dei gradoni saranno sagomate in modo da configurare una sorta di incasso per consentire la formazione di uno strato di terreno vegetale di adeguato spessore e la successiva messa a dimora di piante e arbusti. Anche il piazzale a quota 800 m sarà sistemato con la messa in opera di terreno vegetale e ripiantumato.

Per quanto riguarda le essenze da utilizzare nella ripiantumazione si prevede la messa a dimora di talee della stessa specie di quelle presenti nell'area della cava: faggio, orniello, acero, cerro e roverella.

Le scarpate dei gradoni saranno trattate mediante l'applicazione di "idrosemina potenziata" costituita da acqua, sementi, collante e specie erbacee. In tal modo potrà ristabilirsi l'insediamento di una copertura verde sulle scarpate in roccia. L'intervento di idrosemina sarà attuato in fasi successive, in modo da consentire l'instaurarsi delle condizioni idonee alla formazione di uno strato di suolo. La presenza di fratture della roccia affiorante consentirà un migliore attecchimento del trattamento.

Lungo tutto il ciglio di monte della cava, al fine di evitare il ruscellamento delle acque lungo le scarpate e l'erosione dei materiali vegetanti applicati, sarà realizzata

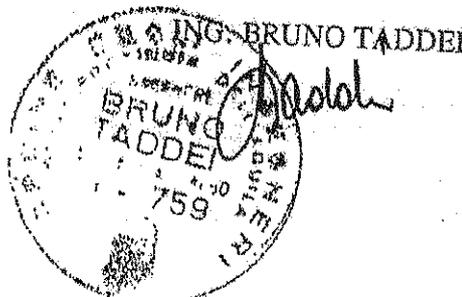
preventivamente una cunetta di intercettazione delle acque superficiali, che verranno convogliate a valle del piazzale.

Il piazzale di cava, una volta sistemato nei modi sopra descritti, sarà delimitato con una recinzione costituita da paletti di castagno o altre essenze forti.

Il costo totale dell'intervento di risanamento ambientale è stato stimato presuntivamente in L. 168.750.000, così come risulta dal seguente quadro economico riepilogativo:

	COSTO UNITARIO	QUANTITA'	IMPORTO
14. realizzazione di una cunetta di intercettazione delle acque di corrivazione sul ciglio di monte della cava	20.000	450 ml	9.000.000
15. riprofilatura delle banche dei gradoni e realizzazione strato di terreno idoneo per la messa a dimora di arbusti e alberelli	16.000	2.100 ml	33.600.000
16. ripiantumazione delle banche dei gradoni con arbusti e alberelli; si considera una talea ogni 3 ml	12.500	n. 700	8.750.000
17. Idrosemina potenziata, a spessore, da applicare in fasi successive sulle scarpate dei gradoni	3.500	19.000 mq	66.500.000
18. realizzazione di uno strato di terreno vegetale sul piazzale	3.000	14.000 mq	42.000.000
19. piantumazione del piazzale con arbusti e alberelli	12.500	n. 280	3.500.000
20. realizzazione della recinzione del piazzale con paletti di castagno	18.000	300 ml	5.400.000
			<hr/>
	TOTALE		168.750.000

L'Aquila, aprile 2001



PIANO DI RIPRISTINO AMBIENTALE

La configurazione finale della cava prevede, come detto, la formazione di un piazzale a quota 800 m e la sistemazione dei fronti a gradoni di altezza 8 m, con banche di larghezza 3.5 m (vedi elaborati grafici allegati).

Con il procedere dell'attività estrattiva saranno attuati i lavori necessari per il ripristino ambientale del sito. A tale scopo è prevista la realizzazione degli interventi di seguito descritti.

Le banche dei gradoni saranno sagomate in modo da configurare una sorta di incasso per consentire la formazione di uno strato di terreno vegetale di adeguato spessore e la successiva messa a dimora di piante e arbusti. Anche il piazzale a quota 800 m sarà sistemato con la messa in opera di terreno vegetale e ripiantumato.

Per quanto riguarda le essenze da utilizzare nella ripiantumazione si prevede la messa a dimora di talee della stessa specie di quelle presenti nell'area della cava: faggio, orniello, acero, cerro e roverella.

Le scarpate dei gradoni saranno trattate mediante l'applicazione di "idrosemina potenziata" costituita da acqua, sementi, collante e specie erbacee. In tal modo potrà ristabilirsi l'insediamento di una copertura verde sulle scarpate in roccia. L'intervento di idrosemina sarà attuato in fasi successive, in modo da consentire l'instaurarsi delle condizioni idonee alla formazione di uno strato di suolo. La presenza di fratture della roccia affiorante consentirà un migliore attecchimento del trattamento.

Lungo tutto il ciglio di monte della cava, al fine di evitare il ruscellamento delle acque lungo le scarpate e l'erosione dei materiali vegetanti applicati, sarà realizzata

preventivamente una cunetta di intercettazione delle acque superficiali, che verranno convogliate a valle del piazzale.

Il piazzale di cava, una volta sistemato nei modi sopra descritti, sarà delimitato con una recinzione costituita da paletti di castagno o altre essenze forti.

Il costo totale dell'intervento di risanamento ambientale è stato stimato presuntivamente in L. 168.750.000, così come risulta dal seguente quadro economico riepilogativo:

	COSTO UNITARIO	QUANTITÀ	IMPORTO
14. realizzazione di una cunetta di intercettazione delle acque di corrivazione sul ciglio di monte della cava	20.000	450 ml	9.000.000
15. riprofilatura delle banche dei gradoni e realizzazione strato di terreno idoneo per la messa a dimora di arbusti e alberelli	16.000	2.100 ml	33.600.000
16. ripiantumazione delle banche dei gradoni con arbusti e alberelli; si considera una talea ogni 3 ml	12.500	n. 700	8.750.000
17. idrosemina potenziata, a spessore, da applicare in fasi successive sulle scarpate dei gradoni	3.500	19.000 mq	66.500.000
18. realizzazione di uno strato di terreno vegetale sul piazzale	3.000	14.000 mq	42.000.000
19. piantumazione del piazzale con arbusti e alberelli	12.500	n. 280	3.500.000
20. realizzazione della recinzione del piazzale con paletti di castagno	18.000	300 ml	5.400.000
			<u>168.750.000</u>
	TOTALE		168.750.000

L'Aquila, aprile 2001

