



Studio di Geologia Applicata, Ambientale e Geotecnica
Dott. Geologo Tiziano Desiderio
66100 - CHIETI - Strada San Fele, 29/B
mail: studiogeotd@gmail.com Cell.: 347.5780523



REGIONE ABRUZZO



Provincia di CHIETI



**Comune di
RAPINO**

Oggetto:

**Progetto integrato per l'ampliamento
ed il recupero ambientale
di due cave attigue
in Loc. "Sterparo"
ELABORATO 1:
RELAZIONE TECNICO-ECONOMICA**

Committente:

**Ditta Micucci Costruzioni s.r.l.s.
Via C. Iezzi, 79 - RAPINO (CH)**

Copia n°:

Il Progettista



Data Rilievo: 18/02/2018

Data Progetto: 15/05/2018

Rev.: 16/05/2018

OGGETTO: PROGETTO INTEGRATO PER L'AMPLIAMENTO ED IL RECUPERO AMBIENTALE DI UNA CAVA DI INERTI IN RAPINO (CH) – LOC. STERPARO	
COMMITTENTE: DITTA MICUCCI COSTRUZIONI S.R.L.S. – VIA C. IEZZI, 79 - RAPINO (CH)	
REV. 01 DEL 28/05/2018	RELAZIONE TECNICO-ECONOMICA

SOMMARIO

- 1.0 PREMESSA
- 2.0 COLTIVAZIONE DI CAVA
- 3.0 INTERVENTI DI RECUPERO AMBIENTALE
- 4.0 NOTE ECONOMICHE
 - 4.1 Preventivo di spesa

ALLEGATI

- 1. PROGETTO DI COLTIVAZIONE
- 2. PROGETTO DI RECUPERO AMBIENTALE



OGGETTO: PROGETTO INTEGRATO PER L'AMPLIAMENTO ED IL RECUPERO AMBIENTALE DI UNA CAVA DI INERTI IN RAPINO (CH) – LOC. STERPARO	
COMMITTENTE: DITTA MICUCCI COSTRUZIONI S.R.L.S. – VIA C. IEZZI, 79 - RAPINO (CH)	
REV. 01 DEL 28/05/2018	RELAZIONE TECNICO-ECONOMICA

1.0 PREMESSA

Su incarico della ditta Micucci Costruzioni s.r.l.s., con sede in Rapino (CH) – Via C. Iezzi n° 79 - è stata redatta la documentazione illustrativa e descrittiva di un progetto integrato per l'ampliamento ed il recupero ambientale di una cava a cielo aperto, per l'estrazione di sabbia e ghiaia, al fine della riqualificazione dei luoghi ed ultimazione dei lavori di ripristino, con ampliamento, secondo le norme vigenti in materia di sfruttamento di giacimenti di detti materiali ed in particolare le LL. RR. 54/83 e 8/95.

Il materiale cartografico di progetto è consegnato in allegato.

Nella presente relazione tecnico-economica verranno illustrate le modalità di coltivazione e di recupero ambientale e le annotazioni economiche relative al progetto di escavazione proposto.

L'area presso cui il progetto si ubica è sita nel comune di Rapino (CH), in località “Sterparo”.

Attualmente l'area è interessata dalla presenza di un sito di cava individuata presso le particelle 267, 268, 269, 234, 271, 272, 270, 228 (parte) del Foglio 3, autorizzata in precedenza con provvedimento sindacale n° 1448 del 22/05/1993 del Comune di Rapino, più volte prorogata e con ultimo con Provvedimento di Proroga n° 222 del 18/01/2002 per 3 anni (con scadenza 18/01/2005). Purtroppo la ditta non è riuscita a completare i lavori di escavazione e ripristino per le difficoltà economiche degli ultimi anni.



OGGETTO: PROGETTO INTEGRATO PER L'AMPLIAMENTO ED IL RECUPERO AMBIENTALE DI UNA CAVA DI INERTI IN RAPINO (CH) – Loc. STERPARO	
COMMITTENTE: DITTA MICUCCI COSTRUZIONI S.R.L.S. – VIA C. IEZZI, 79 - RAPINO (CH)	
REV. 01 DEL 28/05/2018	RELAZIONE TECNICO-ECONOMICA

Per quanto riguarda le particelle interessate dal progetto di ampliamento della cava esistente, queste si individuano sempre nel Foglio 3 con i numeri 222 e 223, per un'area catastale complessiva di circa 6.530 m².

Inoltre, si richiede l'ampliamento alle particelle 243 e 244 che sono e saranno utilizzate unicamente per motivi logistici di raccordo topografico con la sovrastante strada comunale, onde consentire un agevole uscita dei mezzi di trasporto.

Sottraendo le aree dovute alle fasce di rispetto di cui si parlerà in seguito, l'area utile che si ha a disposizione è di circa 5.240 m² ed il volume di materiale movimentabile è valutato intorno ai 33.000 m³, di cui solo 31.000 m³ utilizzabili, poiché i restanti 2.000 m³ circa, corrispondenti al 6% del materiale estratto, costituiscono il materiale di scarto e di terreno vegetale che verrà riutilizzato per il successivo ripristino.

Infatti, i depositi alluvionali oggetto dell'estrazione sono spesso interessati dalla presenza di uno strato irregolare di limi argillosi che non costituiscono il materiale da estrarre, e pertanto è considerato come prodotto di scarto.

Con la commercializzazione del materiale così estratto, la Ditta prevede di terminare i lavori di ripristino originari dell'area di cava, con le opportune modifiche apportate con il presente progetto.



OGGETTO: PROGETTO INTEGRATO PER L'AMPLIAMENTO ED IL RECUPERO AMBIENTALE DI UNA CAVA DI INERTI IN RAPINO (CH) – LOC. STERPARO	
COMMITTENTE: DITTA MICUCCI COSTRUZIONI S.R.L.S. – VIA C. IEZZI, 79 - RAPINO (CH)	
REV. 01 DEL 28/05/2018	RELAZIONE TECNICO-ECONOMICA

Il sito è posto ad NW del centro abitato di Rapino, in una zona a leggera pendenza verso Nord, appartenente all'area alluvionale e di conoide di versante posta ai piedi del sistema montuoso della Maiella, in destra idrografica del Fiume Foro, ed è servita dalla Strada Provinciale che collega Pretoro a Fara Filiorum Petri, dalla quale si dirama una strada comunale che conduce al sito di progetto.

Rispetto ai vari vincoli presenti sul territorio, l'area si pone nelle seguenti posizioni:

- **Vincolo idrogeologico (R.D.L. 30/12/23 n° 3267):.....assente;**
- **Vincolo archeologico:.....assente;**
- **Piano Regionale Paesistico:.....assente;**
- **Zona sismica:.....presente: 2° categoria;**
- **ZPS, SIC:assenti**



OGGETTO: PROGETTO INTEGRATO PER L'AMPLIAMENTO ED IL RECUPERO AMBIENTALE DI UNA CAVA DI INERTI IN RAPINO (CH) – LOC. STERPARO	
COMMITTENTE: DITTA MICUCCI COSTRUZIONI S.R.L.S. – VIA C. IEZZI, 79 - RAPINO (CH)	
REV. 01 DEL 28/05/2018	RELAZIONE TECNICO-ECONOMICA

Verifica ai sensi del D.L. 152 del 11/5/99 art. 21

Ai sensi del D.L. 152 del 11/5/99 – art. 21, vista la cartografia in scala 1:5.000, all'atto del rilevamento relativo all'opera in oggetto, in una fascia di 200 m che circoscrive l'area indagata non si rinvencono sorgenti, opere di captazione o derivazione e pozzi per fabbisogno idropotabile.

Verifica sul rischio di esondazione ai sensi dei D.C.R. 140/15 e 140/16

Ai sensi dei D.C.R. 140/15 e 140/16, in relazione al rischio idrogeologico, il sito in esame non rientra all'interno di alcuna perimetrazione.

Verifica ai sensi del T.U. n° 523 del 25/11/1904, art. 97, lett. C

Ai sensi del T.U. n° 523 del 25/11/1904, art. 97, lett. C, l'area non risulta in terreni boscati e cespugliati laterali ai fiumi.



OGGETTO: PROGETTO INTEGRATO PER L'AMPLIAMENTO ED IL RECUPERO AMBIENTALE DI UNA CAVA DI INERTI IN RAPINO (CH) – LOC. STERPARO	
COMMITTENTE: DITTA MICUCCI COSTRUZIONI S.R.L.S. – VIA C. IEZZI, 79 - RAPINO (CH)	
REV. 01 DEL 28/05/2018	RELAZIONE TECNICO-ECONOMICA

2.0 COLTIVAZIONE DI CAVA

Il piano di coltivazione in progetto prevede l'asportazione dei materiali sabbioso-ghiaiosi secondo quanto illustrato negli allegati grafici ed è suddiviso in **un singolo lotto**, condotto principalmente come escavazione per arretramento della pendenza esistente, e successivamente approfondito seguendo lo schema della tipologia a fossa.

Per la sicurezza sul lavoro si adotteranno tutti i provvedimenti previsti dalle norme di Polizia Mineraria vigenti in materia.

I lavori di scavo che interessano il banco utile di materiale verranno eseguiti mediante escavatore.

In precedenza si provvederà all'accantonamento del materiale superficiale non utilizzabile che sarà opportunamente accumulato e conservato in modo da poter essere successivamente riutilizzato per il ripristino dell'area, partendo dalla superficie topografica attuale.

Il metodo di coltivazione che più si adatta, in dipendenza della natura dei terreni e delle profondità da raggiungere, del tipo di recupero da effettuare e della morfologia finale dei siti, è un disegno di coltivazione a fossa.

In questo modo verranno realizzate scarpate perimetrali con angolo di scarpa di 45° ed altezza di 5 m. Laddove ci saranno due gradoni, la pedata sarà di 3 m.



OGGETTO: PROGETTO INTEGRATO PER L'AMPLIAMENTO ED IL RECUPERO AMBIENTALE DI UNA CAVA DI INERTI IN RAPINO (CH) – LOC. STERPARO	
COMMITTENTE: DITTA MICUCCI COSTRUZIONI S.R.L.S. – VIA C. IEZZI, 79 - RAPINO (CH)	
REV. 01 DEL 28/05/2018	RELAZIONE TECNICO-ECONOMICA

I lavori porteranno lo sbancamento ad assumere una morfologia di fine escavazione con un piano cava modellato con pendenza concorde con il pendio attuale, al fine di far defluire eventuali eccessi di acque meteoriche.

La quota minima raggiunta sarà di 382 m s.l.m. circa, presso cui è già presente un laghetto artificiale ottenuto per collettamento delle acque superficiali di un piccolo rivolo proveniente dalle aree contermini più a monte.

Durante l'escavazione, come previsto dal progetto in allegato, si rispetteranno le seguenti distanze:

- almeno 10 m dal tracciato della strada vicinale;
- almeno 5 m dai confini di particelle limitrofe di altra proprietà.

In allegato sono riportati i progetti di coltivazione e di recupero ambientale.

ABBATTIMENTO DELLE POLVERI

Al fine di ottenere un efficace abbattimento delle polveri prodotte dai mezzi di scavo, in manovra e di trasporto, presso l'area di lavorazione degli inertici è già presente un serbatoio con acqua per l'umidificazione del percorso di manovra e di ingresso/uscita dell'area di cava. Presso la porzione in ampliamento verrà realizzata un ulteriore sistema di irrigazione superficiale, al fine di evitare l'emissione delle polveri durante le operazioni di escavazione.



OGGETTO: PROGETTO INTEGRATO PER L'AMPLIAMENTO ED IL RECUPERO AMBIENTALE DI UNA CAVA DI INERTI IN RAPINO (CH) – LOC. STERPARO	
COMMITTENTE: DITTA MICUCCI COSTRUZIONI S.R.L.S. – VIA C. IEZZI, 79 - RAPINO (CH)	
REV. 01 DEL 28/05/2018	RELAZIONE TECNICO-ECONOMICA

Per quanto riguarda le dimensioni dell'intervento, queste sono così ripartite:

- **Estensione area totale: 23.220 m²;**
- **Estensione area utilizzabile: 5.240 m²;**
- **Materiale prelevabile totale: 33.000 m³;**
- **Materiale prelevabile utile: 31.000 m³;**

In allegato sono riportati i progetti di coltivazione e di recupero ambientale.



OGGETTO: PROGETTO INTEGRATO PER L'AMPLIAMENTO ED IL RECUPERO AMBIENTALE DI UNA CAVA DI INERTI IN RAPINO (CH) – LOC. STERPARO	
COMMITTENTE: DITTA MICUCCI COSTRUZIONI S.R.L.S. – VIA C. IEZZI, 79 - RAPINO (CH)	
REV. 01 DEL 28/05/2018	RELAZIONE TECNICO-ECONOMICA

3.0 INTERVENTI DI RECUPERO AMBIENTALE

Al termine dei lavori di escavazione si provvederà al reinserimento ambientale dell'area d'intervento nel paesaggio circostante, seguendo la tipologia di ripristino già autorizzata nell'area dell'originario sito di estrazione, con ricostituzione delle scarpate a pendenza unica di circa 30°.

Inoltre, il laghetto artificiale, già esistente nella porzione a quota più depressa, avrà la finalità di costituire una riserva d'acqua utile sia come tappa migratoria di specie di uccelli, sia per il reinserimento nel contesto ambientale.

Va sottolineata l'importanza di tale invaso anche per l'utilizzo ai fini della sicurezza dei boschi, allorchè potrà essere utilizzato per rifornire elicotteri ed autobotti per spegnere eventuali incendi, in un'area così povera di invasi naturali e di acque superficiali.

Si precisa che il progetto originario prevedeva la realizzazione di due laghetti contermini, separati da un diaframma di terra: durante le operazioni di escavazione non è stato possibile mantenere tale previsione progettuale, anche per motivi di sicurezza, pertanto si è deciso di apportare la modifica morfologica a singolo invaso, come dalle tavole riportate in allegato.

La ditta dichiara di aver eseguito tali lavori in passato e che il materiale estratto dal diaframma eliminato era costituito esclusivamente da materiali limoso-argillosi che sono stati accantonati presso un'area di stoccaggio all'interno del sito estrattivo ed è tuttora disponibile per il futuro ripristino ambientale.



OGGETTO: PROGETTO INTEGRATO PER L'AMPLIAMENTO ED IL RECUPERO AMBIENTALE DI UNA CAVA DI INERTI IN RAPINO (CH) – LOC. STERPARO	
COMMITTENTE: DITTA MICUCCI COSTRUZIONI S.R.L.S. – VIA C. IEZZI, 79 - RAPINO (CH)	
REV. 01 DEL 28/05/2018	RELAZIONE TECNICO-ECONOMICA

Si provvederà, allo scopo, al recupero del sito tramite riporto superficiale di uno spessore di materiale di scarto dell'attività estrattiva stessa, miscelato seguendo le percentuali previste dalle normative vigenti (30%) con i limi di lavaggio degli inertti eventualmente effettuato presso l'impianto della ditta stessa, e con terreni di riutilizzo previsti dal D.M. 5/2/98 (terreni da scavo e sbancamenti, fanghi provenienti da lavaggio inertti ecc.).

Lo spessore di riporto sarà di circa 0.5 m presso le aree più pianeggianti, mentre presso le scarpate perimetrali sarà tale da ricostruire una pendenza unica con angolo di scarpa di circa 30°.

Infine si riporterà il terreno vegetale precedentemente accantonato, al fine di restituire l'area all'utilizzo agricolo.



OGGETTO: PROGETTO INTEGRATO PER L'AMPLIAMENTO ED IL RECUPERO AMBIENTALE DI UNA CAVA DI INERTI IN RAPINO (CH) – LOC. STERPARO	
COMMITTENTE: DITTA MICUCCI COSTRUZIONI S.R.L.S. – VIA C. IEZZI, 79 - RAPINO (CH)	
REV. 01 DEL 28/05/2018	RELAZIONE TECNICO-ECONOMICA

4.0 NOTE ECONOMICHE

Per l'esecuzione dei lavori verranno utilizzati i seguenti mezzi:

- n° 1 escavatore cingolato;
- n° 1 ruspa;
- n° 1 pala gommata;
- n° 1 autocarro.

Le unità lavorative impegnate in cava e nel trasporto del materiale assommano a n° 2 tra autisti ed addetti ai mezzi.

Il materiale estratto verrà in parte venduto a Ditte esterne ed in parte trasportato presso l'impianto della stessa ditta, sito all'interno dell'area di cava, dove avverrà la selezione per granulometrie degli inertici.

Come già detto, la superficie utile a disposizione è di circa 5.240 m², per una quantità di materiale da estrarre valutata intorno ai 33.000 m³.

Tenendo conto anche delle necessità di approvvigionamento della ditta si prevede di portare a termine i lavori di coltivazione e di quelli di ripristino, come descritti in precedenza, in 5 (cinque) anni dalla data di rilascio della concessione, comprensivi del ripristino dell'area.



OGGETTO: PROGETTO INTEGRATO PER L'AMPLIAMENTO ED IL RECUPERO AMBIENTALE DI UNA CAVA DI INERTI IN RAPINO (CH) – Loc. STERPARO

COMMITTENTE: DITTA MICUCCI COSTRUZIONI S.R.L.S. – Via C. IEZZI, 79 - RAPINO (CH)

REV. 01 DEL 28/05/2018

RELAZIONE TECNICO-ECONOMICA

4.1 Preventivo di spesa

I costi ed il computo dei lavori da compiere in fase di recupero ambientale, in base al prezziario “Prezzi Informativi Opere Edili della Regione Abruzzo”, ed ai prezzi di mercato medi della zona, sono:

○	riporto e spandimento terreno vegetale (5 gg x €/g 50)	€	250,00
○	preparazione terreno vegetale (Ha 1 x €/ha 100)	€	100,00
○	concimazione e spandimento materiale organico (Ha 1 x €/ha 250)	€	250,00
○	frangizollatura (Ha 1 x €/ha 150)	€	150,00
○	semina manuale a spaglio delle essenze seminate nude (Ha 0,5 x €/m ² 1)	€	5.000,00

TOTALE

€ 5.750,00

IL RELATORE

