

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 2:
RELAZIONE GEOLOGICA**

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.: **25/05/2018**

OGGETTO: PROGETTO INTEGRATO PER L'AMPLIAMENTO ED IL RECUPERO AMBIENTALE DI UNA CAVA DI INERTI IN RAPINO (CH) – Loc. STERPARO	
COMMITTENTE: DITTA MICUCCI COSTRUZIONI SRLS – VIA C. IEZZI – RAPINO (CH)	
REV. 01 DEL 25/05/2018	RELAZIONE GEOLOGICA

SOMMARIO

- 1.0 PREMESSA
- 2.0 INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO
- 3.0 CARATTERISTICHE LITOLOGICHE
 - 3.1 Analisi di stabilità
- 4.0 IDROGEOLOGIA
- 5.0 ASSETTO VEGETAZIONALE E SITUAZIONE DEI LUOGHI
- 6.0 CONCLUSIONI

ALLEGATI

- Corografia con ubicazione dell'area – Scala 1:25.000
- Carta dell'idrologia superficiale – Scala 1:25.000
- Carta geologica e geomorfologica – Scala 1:2.000
- Analisi di stabilità del fronte di scavo



OGGETTO: PROGETTO INTEGRATO PER L'AMPLIAMENTO ED IL RECUPERO AMBIENTALE DI UNA CAVA DI INERTI IN RAPINO (CH) – Loc. STERPARO	
COMMITTENTE: DITTA MICUCCI COSTRUZIONI SRLS – VIA C. IEZZI – RAPINO (CH)	
REV. 01 DEL 25/05/2018	RELAZIONE GEOLOGICA

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.

Lo studio è stato espletato mediante un rilevamento geologico di superficie che ha fornito il quadro completo delle caratteristiche dei siti in relazione agli interventi in progetto, relativamente al periodo in cui il rilevamento stesso è stato effettuato.



OGGETTO: PROGETTO INTEGRATO PER L'AMPLIAMENTO ED IL RECUPERO AMBIENTALE DI UNA CAVA DI INERTI IN RAPINO (CH) – Loc. STERPARO	
COMMITTENTE: DITTA MICUCCI COSTRUZIONI SRLS – VIA C. IEZZI – RAPINO (CH)	
REV. 01 DEL 25/05/2018	RELAZIONE GEOLOGICA

2.0 INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO

Dal punto di vista geografico l'area fa parte della fascia montana e pedemontana abruzzese, che prende origine alle falde nord-orientali della Maiella.

Dal punto di vista geologico e paleogeografico, l'intero massiccio della Maiella, alle cui falde nord-orientali è situata l'area in studio, fa parte dell'avampaese Apulo ed è un settore del promontorio africano denominato "Microplacca Adria" la cui storia geologica non è ancora del tutto chiara.

Esso è costituito da una potente serie carbonatica Meso-Cenozoica, strutturata in una vasta anticlinale ad asse circa N-S, rovesciata verso NE.

In particolare, vi affiora parte del margine di un'isolata piattaforma carbonatica, evolutasi dal Mesozoico al Terziario medio, situata originariamente sul margine continentale meridionale dell'Oceano Tetide.

Nell'anticlinale della Maiella, che rappresenta la più esterna e recente delle Unità tettoniche dell'Appennino Centrale, l'antico margine di piattaforma si sviluppa perpendicolarmente all'asse dell'anticlinale, dividendo il massiccio in due grandi settori paleogeografici che presentano ciascuno, in particolare nel Cretacico sup., caratteristiche sedimentarie contrastanti, legate a differenti ambienti deposizionale: un ambiente pelagico a Nord ed uno di acque poco profonde a Sud.



OGGETTO: PROGETTO INTEGRATO PER L'AMPLIAMENTO ED IL RECUPERO AMBIENTALE DI UNA CAVA DI INERTI IN RAPINO (CH) – Loc. STERPARO	
COMMITTENTE: DITTA MICUCCI COSTRUZIONI SRLS – VIA C. IEZZI – RAPINO (CH)	
REV. 01 DEL 25/05/2018	RELAZIONE GEOLOGICA

Nel settore settentrionale, i terreni più antichi riconosciuti, sono situati nella porzione più a Nord.

Nella valle tra Rapino e Pretoro è stato individuato l'Albiano sup. pelagico, mentre le facies di bacino sono state riconosciute già dal Giurassico sup. nei pressi di Caramanico.

Verso Sud, in prossimità del settore meridionale, i termini più antichi in affioramento appartengono al Cenomaniano medio-sup. e sono costituiti da biocalcareni bianche, grossolane, ricche in orbitolinidi e resti di rudiste.

Dal Turoniano al Campaniano p.p., la serie è costituita da una alternanza di calcilutiti bianche a foraminiferi planctonici (calcari tipo "Scaglia") e brecce.

Nel Maastrichtiano predominano di nuovo le facies calcarenitiche.

Nel settore meridionale, l'insieme delle facies testimonia, invece, ambienti di piattaforma.

I terreni più antichi risalgono al Giurassico sup.

La successione del Cretacico inf. presenta, alla sua sommità, un'intensa carsificazione sottolineata localmente dalla presenza di tasche bauxitiche.

Dopo tale episodio emersivo si installa, nel Cretacico sup. una sedimentazione da recifale a perirecifale marcata dallo sviluppo di biocostruzioni a rudiste. Questo settore può essere suddiviso, in questo periodo, in un dominio di soglia ed un dominio ristretto.

Su queste facies poggiano biocalcareni pulvirulenti del Maastrichtiano.

Oltre alla diversità degli ambienti deposizionali durante il Cretacico sup. (bacino, margine, piattaforma), si nota la presenza di notevoli discontinuità sedimentarie che corrispondono a brusche modificazioni delle condizioni di sedimentazione.



OGGETTO: PROGETTO INTEGRATO PER L'AMPLIAMENTO ED IL RECUPERO AMBIENTALE DI UNA CAVA DI INERTI IN RAPINO (CH) – Loc. STERPARO	
COMMITTENTE: DITTA MICUCCI COSTRUZIONI SRLS – VIA C. IEZZI – RAPINO (CH)	
REV. 01 DEL 25/05/2018	RELAZIONE GEOLOGICA

Dopo l'emersione alla fine del Cretacico inf., l'area della Maiella viene nuovamente ricoperta dal mare nel Cenomaniano medio e vi si instaurano condizioni favorevoli al verificarsi di una sedimentazione neritica.

Durante il Cenomaniano medio e sup. un'intensa attività tettonica distensiva provoca l'arretramento del bordo della piattaforma a vantaggio dell'area pelagica.

I due settori sono separati da una scarpata di origine tettonica, secondo l'interpretazione di vari autori, inclinata verso Nord di 20° - 40° ed a geometria variabile nel tempo, i cui depositi sono ben esposti in affioramento nella parte mediana del rilievo.

La geometria di questa scarpata, con andamento circa E-W, è complicata dalla presenza di faglie normali trasversali (a direzione NNW-SSE) che individuano numerose depressioni morfologiche di ampiezza variabile dal Km ad alcuni Km. I sedimenti pelagici e di scarpata – bordo di piattaforma giacciono in onlap sulle facies di piattaforma interna del Cretacico inf. e sup.

L'area in particolare è caratterizzata dalla presenza dei depositi alluvionali terrazzati del 3° e 4° ordine del Fiume Foro.

Tali sedimenti sono costituiti da sabbie e ghiaie con clasti calcarei di varia pezzatura, talvolta anche blocchi, per lo più arrotondati e da schiacciati a sub-sferici.

Sono presenti intercalazioni di livelli e strati limoso-argillosi, anche di colore marrone scuro-nerastro che vanno considerati come materiale di scarto ai fini delle necessità commerciali della ditta.



OGGETTO: PROGETTO INTEGRATO PER L'AMPLIAMENTO ED IL RECUPERO AMBIENTALE DI UNA CAVA DI INERTI IN RAPINO (CH) – Loc. STERPARO	
COMMITTENTE: DITTA MICUCCI COSTRUZIONI SRLS – VIA C. IEZZI – RAPINO (CH)	
REV. 01 DEL 25/05/2018	RELAZIONE GEOLOGICA

Con il rilevamento di superficie dell'area e dai fronti di cava esistenti sulla proprietà della ditta committente, si sono raccolte le informazioni necessarie per:

- ricostruire la successione litostratigrafica locale e quindi lo spessore dei sedimenti;
- evidenziare l'eventuale presenza della falda freatica e, in caso positivo, la relativa profondità;
- definire le caratteristiche delle litologie attraversate.

Dall'analisi dei dati risultanti, la successione litologica può essere così schematizzata:

- terreno vegetale limoso-sabbioso con ciottoli (0.5 m circa);
- ghiaie e sabbie sciolte, intercalate fra di loro con spessori variabili ma in media di oltre 12 - 15 m circa.

Dalla disamina dell'assetto della cava in esercizio, nonché dai saggi eseguiti a cura della committenza, è stata evidenziata l'assenza di acque di falda almeno fino a 3 m dalla profondità del piano cava. Il laghetto sito presso il piano cava a quota minore è stato creato artificialmente, convogliando l'acqua di un piccolo corpo idrico superficiale, posto più a monte e messo a giorno da passata attività estrattiva in aree limitrofe da altra ditta, mediante un piccolo tubo in pvc.

La natura argillosa del fondale e delle sponde ha consentito la formazione dell'invaso.



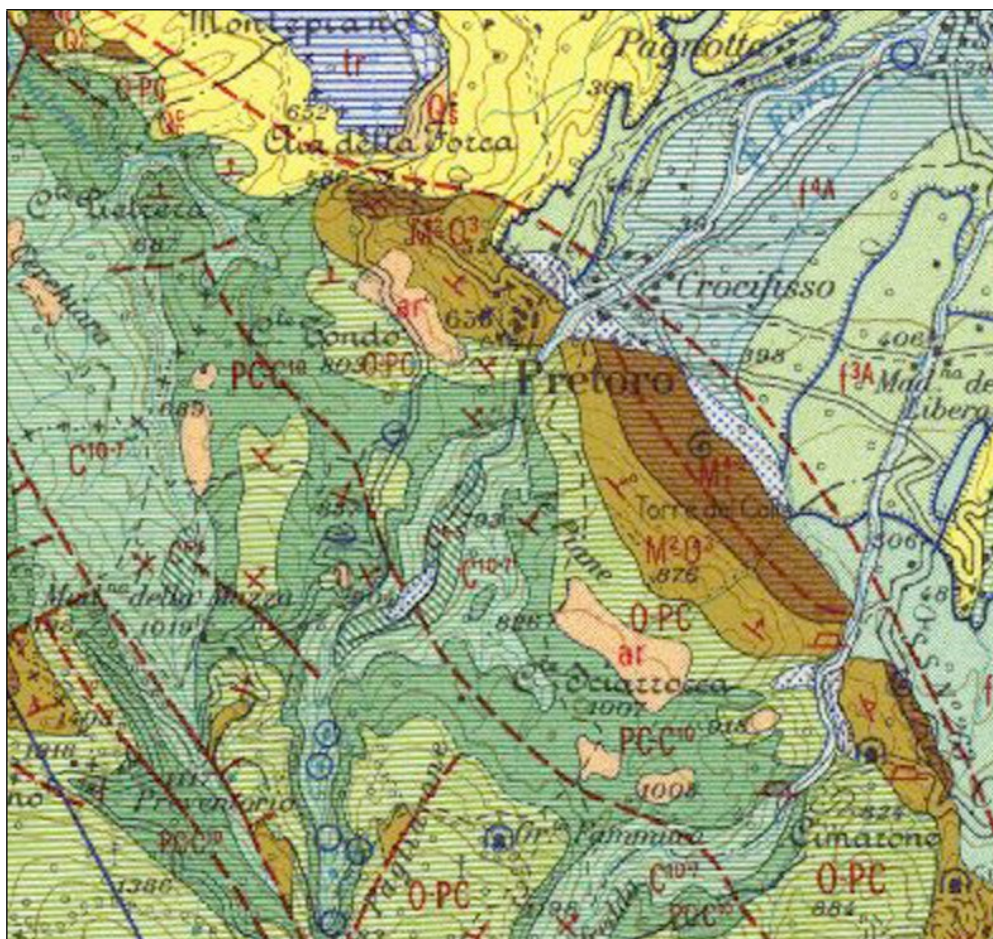
OGGETTO: PROGETTO INTEGRATO PER L'AMPLIAMENTO ED IL RECUPERO AMBIENTALE DI UNA CAVA DI INERTI IN RAPINO (CH) - Loc. STERPARO

COMMITTENTE: DITTA MICUCCI COSTRUZIONI SRLS - VIA C. IEZZI - RAPINO (CH)

REV. 01 DEL 25/05/2018

RELAZIONE GEOLOGICA

CARTA GEOLOGICA



f³A ed f⁴A: Depositi alluvionali sabbioso-ghiaiosi terrazzati del 3° e quarto ordine di terrazzo del Fiume Foro.



OGGETTO: PROGETTO INTEGRATO PER L'AMPLIAMENTO ED IL RECUPERO AMBIENTALE DI UNA CAVA DI INERTI IN RAPINO (CH) – Loc. STERPARO	
COMMITTENTE: DITTA MICUCCI COSTRUZIONI SRLS – VIA C. IEZZI – RAPINO (CH)	
REV. 01 DEL 25/05/2018	RELAZIONE GEOLOGICA

3.0 CARATTERISTICHE LITOLOGICHE

L'area è caratterizzata dai depositi di natura principalmente alluvionale: essi sono formati da sabbie e ghiaie a granulometria variabile con clasti di forma arrotondata ed intercalazioni di livelli argilloso-limosi.

In particolare, nell'area della cava attiva è stato rinvenuto uno strato detritico composto da sola frazione limoso-argillosa, che non rientra nella tipologia di materiale utile alla coltivazione di cava.

Le frazioni a granulometria maggiore (sabbie e ghiaie), possono essere destinate a molteplici usi (tout venant, rilevati ecc.), ma principalmente per la confezione di conglomerati cementizi.



OGGETTO: PROGETTO INTEGRATO PER L'AMPLIAMENTO ED IL RECUPERO AMBIENTALE DI UNA CAVA DI INERTI IN RAPINO (CH) – Loc. STERPARO	
COMMITTENTE: DITTA MICUCCI COSTRUZIONI SRLS – VIA C. IEZZI – RAPINO (CH)	
REV. 01 DEL 25/05/2018	RELAZIONE GEOLOGICA

3.1 Analisi di stabilità

Essendo note dalla bibliografia le caratteristiche meccaniche dei sedimenti: angolo d'attrito interno = 32° - 35° , coesione = 0 t/m^2 e peso di volume = 2.0 t/m^3 , è stata effettuata un'analisi di stabilità sui fronti di scavo, come da progetto, con angolo di scarpa massimo di 45° .

Utilizzando il programma di calcolo "Slope" della ditta GeoStru Software e considerando l'assenza di falda, il coefficiente di sicurezza è risultato statisticamente > 1 .



OGGETTO: PROGETTO INTEGRATO PER L'AMPLIAMENTO ED IL RECUPERO AMBIENTALE DI UNA CAVA DI INERTI IN RAPINO (CH) – Loc. STERPARO	
COMMITTENTE: DITTA MICUCCI COSTRUZIONI SRLS – VIA C. IEZZI – RAPINO (CH)	
REV. 01 DEL 25/05/2018	RELAZIONE GEOLOGICA

4.0 IDROGEOLOGIA

La buona permeabilità dei materiali più superficiali (valutabile dalla bibliografia attorno a 10^{-4} - 10^{-5} cm/sec) consente il rapido smaltimento delle acque meteoriche in profondità, raccogliendosi nella piccola falda che si genera al contatto con le argille di base impermeabili e dando origine, così, ai numerosi fossi e torrenti che solcano l'area (vedi la “Carta dell'idrologia superficiale”).

La rete idrografica superficiale dell'intera zona è caratterizzata ed influenzata dalla presenza del Fiume Foro, posto a circa 500 m a Nord, e dal Fosso Balzanello (o Bolzanesco) che dista oltre 300 m dal punto di ampliamento più prossimo.

Il Fosso Balzanello assume caratteristiche torrentizie, tanto che all'atto del rilevamento di superficie è stato trovato asciutto.

Nelle aree circostanti le zone di intervento, nelle condizioni topografiche e geologiche e nel periodo in cui è stato effettuato il rilevamento di superficie, non è stata rilevata la venuta a giorno di acque sorgive naturali, mentre l'attività estrattiva posta più a monte di altra ditta e di epoca più antica rispetto alla cava in esame, ha portato a giorno un rivolo di acqua che, opportunamente canalizzato dalla ditta, ha consentito la formazione del laghetto sul fondo cava.



OGGETTO: PROGETTO INTEGRATO PER L'AMPLIAMENTO ED IL RECUPERO AMBIENTALE DI UNA CAVA DI INERTI IN RAPINO (CH) – Loc. STERPARO	
COMMITTENTE: DITTA MICUCCI COSTRUZIONI SRLS – VIA C. IEZZI – RAPINO (CH)	
REV. 01 DEL 25/05/2018	RELAZIONE GEOLOGICA

5.0 ASSETTO VEGETAZIONALE E SITUAZIONE DEI LUOGHI

L'area interessata dal progetto ricade in una zona in passato a vocazione prevalentemente agricola ed attualmente già utilizzata a fini estrattivi.

Accanto ai terreni utilizzati per la coltivazione di cava autorizzata, vi sono numerosi siti incolti.



OGGETTO: PROGETTO INTEGRATO PER L'AMPLIAMENTO ED IL RECUPERO AMBIENTALE DI UNA CAVA DI INERTI IN RAPINO (CH) – Loc. STERPARO	
COMMITTENTE: DITTA MICUCCI COSTRUZIONI SRLS – VIA C. IEZZI – RAPINO (CH)	
REV. 01 DEL 25/05/2018	RELAZIONE GEOLOGICA

6.0 CONCLUSIONI

In relazione a quanto descritto, gli interventi in progetto risultano compatibili con le caratteristiche geomorfologiche e idrogeologiche attuali, anche se è opportuno ricordare che in fase di recupero ambientale bisogna sempre mantenere una certa pendenza verso valle della superficie topografica ricostruita e regimare adeguatamente le acque di scorrimento superficiale, onde evitare il dilavamento eccessivo e la formazione di rivoli ad erosione concentrata.

IL RELATORE



OGGETTO: PROGETTO INTEGRATO PER L'AMPLIAMENTO ED IL RECUPERO AMBIENTALE DI UNA CAVA DI INERTI IN RAPINO (CH) – Loc. STERPARO	
COMMITTENTE: DITTA MICUCCI COSTRUZIONI SRLS – VIA C. IEZZI - RAPINO (CH)	
REV. 01 DEL 25/05/2018	RELAZIONE GEOLOGICA

ALLEGATI



Esecuzione dei saggi geognostici.

