Per incarico della ditta SCAVI di Campini Nicolino, con sede in Collecorvino (Ch), c/da Cepraneto n° 1, ho eseguito uno studio tecnico - am bientale per la coltivazione di una cava a cielo aperto di materiale ghiaioso in località Villa Grande, nel comune di Ortona (Ch).

L'intervento rientra tra quelli che sono sottoposti a Verifica di Assoggettabilità, ai sensi del Decreto Legislativo n° 4/2008, art. 20 – Allegato I V, punto 8 lett.i. Secondo i criteri ed indirizzi in materia di procedure ambientali stabiliti dal DGR n° 209 del 17/03/2008.

1 - CARATTERISTICHE

1.a - Dimensioni del progetto

L'attività prevede l'apertura di una cava di materiale ghiaioso, con metodo di coltivazione a due scarpata con inclinazione a 45% ed altezza massima di circa 14 mt, intervallata da una pedata di circa 3 metri. Il profilo finale prevede un ritombamento parziale con terreno sabbioso-argilloso: un piano leggermente inclinato raccorderà il ciglio della scarpata a monte con le quote topografiche dei terreni situati a valle, in modo da mascherare le operazioni di sagomatura effettuate durante la coltivazione e da restituire all'area uno stato geomorfologico ed idrografico più consono ai lineamenti predominanti del paesaggio circostante.

L'area di cava presenta una superficie totale di circa 20.336 mq. Date le dimensioni topografiche, la coltivazione avverrà in un unico lotto, avente i seguenti dati plano-volumetrici totali:

SUPERFICI

area di cava 20.336 mq

VOLUMI ESTRAIBILI

terreno vegetale 98.500 mc* (Orizzonte A)

Sabbie limose 29.700 mc* (all'interno dell'Orizzonte B1)

ghiaie sabbiose 112.600 mc (Orizzonte B1)

TOTALE VOLUME DELLA CAVA 240.800 mc

*riutilizzati per il ripristino ambientale

Sono state redatte le sezioni stratigrafiche di scavo e di ripristino e ricavati i relativi dati plano-volumetrici (Tav. C).

Per la coltivazione ed il ripristino dell'area di cava si prevede un periodo totale di circa 7 anni, ripartito in sei anni per la coltivazione ed un anno per il ripristino (potenzialità/annua di circa 34.400 mc /annuo).

1.b - Caratteristiche del giacimento

Sul sito in esame sono stati eseguiti n°3 sondaggi geognostici a carotaggio continuo e n°2 prove penetrometriche dinamiche, ai sensi del D.M. 11.03.88. Le indagini hanno permesso la ricostruzione della stratigrafia di dettaglio ed il rilevamento della falda freatica (vedi stratigrafie allegate).

♣ Orizzonte A – copertura eluvio-colluviale: costituito da terreno vegetale, limi ed argille rimaneggiate con inclusioni ghiaiose, lo spessore massimo è di circa 5,0 mt.

🖶 Orizzonte B – deposito ghiaioso-sabbioso:

- ➢ <u>Sub-orizzonte B1</u>: deposito ghiaioso, compatto e ben classato in matrice sabbiosa, con elementi prevalentemente arrotondati e con dimensioni varie (da qualche mm fino a clasti dell'ordine di 20 − 30 cm). Sono presenti strati sabbioso argillosi in spessori centimetrici; avendo scarso valore commerciale, lo stesso volume, preventivamente accumulato, verrà riutilizzato nella fase di ritombamento come materiale di riporto. Dall'esame dei carotaggi si è stimato un volume percentuale di sabbie limose di circa il 20 % all'interno dell'orizzonte B1. Permeabilità (medio-alta);
- Sub-orizzonte B2: sabbie argillose con sporadiche inclusioni ghiaiose Permeabilità (medio-bassa);

Lo spessore totale di tale orizzonte è stato riscontrato fino alle profondità investigate.

Orizzonte C – Argille grigio-azzurre di base (Pliocene). Permeabilità (bassa).

Durante i sondaggi geognostici non si è riscontrata la presenza di falde freatiche.

Il materiale prelevato verrà caricato su camion e trasportato per l'utilizzo nelle opere pubbliche in cui opera la ditta richiedente; in particolare, il materiale estratto si presta per la realizzazione di piazzali industriali e rilevati, opere di drenaggio in genere e per riempimento di

scavi. Parte di esso verrà trasportato presso di impianti di lavorazione situati nei comuni limitrofi per essere trasformato in inerte destinato al confezionamento del calcestruzzo.

1.c - Produzione di rifiuti

L'attività estrattiva non prevede la produzione di rifiuti.

Il materiale ghiaioso costituisce la materia prima di estrazione, mentre i volumi privi di interesse commerciale (terreno vegetale + sabbie limose), verranno accumulati sull'area stessa per essere riutilizzati per il ripristino ambientale.

1.d - Inquinamento e disturbi ambientali

La cava è ubicata in un'area esterna ai centri abitati (zona agricola). Non si riscontrano nuclei abitativi nel raggio di circa 500 mt, pertanto si possono considerare del tutto trascurabili gli effetti dell'inquinamento acustico derivante dai mezzi d'opera stessi (vedi allegato "Ubicazione dei siti abitativi").

L'area di cava dista circa 300 mt dalla strada Provinciale. Tale innesto, consente ai mezzi di trasporto il raggiungimento dei cantieri in tutte le località.

Gli aspetti ambientali relativi alla viabilità consistono nella produzione di polveri all'interno della cava e nel tratto d'innesto con la provinciale.

Inquinamento da polveri: costituisce un elemento del tutto irrilevante. Infatti, sia le dimensioni della cava, sia la presenza di un manto bituminoso sulla strada comunale riducono al minimo il problema, e quindi l'influenza delle stesse polveri sulle vegetazioni in atto nelle vicinanze della strada. Per quei piccoli tratti in cui manca lo strato bituminoso e all'uscita della cava, l'abbattimento delle polveri è garantito dall'innaffiatura con acque, eseguita con opportuni mezzi dotati di cisterne ed innaffiatori. Tale operazione viene eseguita di norma quotidianamente, sia la mattina che nel primo pomeriggio, nei periodi di massimo sviluppo vegetativo delle coltivazioni circostanti. Ciò garantisce il totale abbattimento delle polveri derivanti dal passaggio dei camion.

1.e - Rischio di incidenti

L'area di cava costituisce un cantiere con personale e mezzi d'opera in esercizio. In tal senso il Decreto Legge 626/94 disciplina la sicurezza e la salute dei lavoratori sui luoghi di lavoro.

Per la sicurezza sul lavoro si adotteranno tutti i provvedimenti previsti dalle norme di Polizia Mineraria. Prima dell'inizio dei lavori verrà predisposto un <u>Documento di Sicurezza e Salute</u> secondo le direttive del Decreto Legge 624/96 che disciplina la sicurezza e la salute dei lavoratori sui luoghi di lavoro. I

1.f - Impatto sul patrimonio naturale e storico

La suddetta valutazione non può prescindere da una descrizione dettagliata degli elementi fisici che interagiscono con l'attività estrattiva e la compatibilità di questi con le caratteristiche delle aree interessate. Lo studio prevede un'analisi ambientale sul vincolo paesaggistico della L.R. 431/85 riguardante la compatibilità dell'attività estrattiva con le zone di tutela del P.R.P.

acquifero), si ritiene che la coltivazione della cava in oggetto non arrecherà variazione alla situazione idrogeologica esistente nel sottosuolo, né comporterà variazione o influenze, nei rapporti idrogeologici, tra falda freatica e reticolo idrografico.

Inoltre, il consistente orizzonte ghiaioso, lasciato al di sopra delle sottostanti formazioni più impermeabili (sabbie argillose e argille grigio-azzurre), impedirà qualsiasi forma di inquinamento all'idrogeologia del sottosuolo.

* Assetto vegetazionale e cenni climatici: l'area in studio ricade nella fascia con clima di tipo mesoadriatico sub-umido caratterizzato da una temperatura media annua di 15°C, con valori minimi in gennaio (6,6°) e valori massimi in luglio (23,8°).

Nella media di 50 anni la piovosità registra un valore annuo di circa 740 mm con massimi in dicembre e minimi in luglio.

La vegetazione naturale occupa tuttavia una piccola parte del territorio, essendo costituita in prevalenza da colture agrarie erbacee ed arboree, come il caso del sito in esame. La sua distribuzione coincide approssimativamente con quella della zona fitoclimatica del *Lauretum* caldo.

Attualmente l'area oggetto di cava è in parte incolta e in parte coltivata a vigneto. Per quanto riguarda le aree limitrofe sono utilizzate soprattutto a colture arboree di varie specie.

* Suolo

Il suolo deriva dall'alterazione dei materiali alluvionali ghiaioso-sabbiosi debolmente cementati di un terrazzo fluviale.

Il suolo originario presenta buone caratteristiche produttive, soprattutto se irrigato, anche se l'elevata permeabilità dei terreni porta ad un rapido smaltimento delle acque. Sono quindi favorite coltivazioni ad irrigazione primaverile-estiva, quali mais e tabacco, ortaggi autunno-invernali, serre e vivai, vigneti a capanna soprattutto sulle zone in pendenza e meno soggette a nebbie e inversioni termiche, frutteti (soprattutto pescheti e kiwi) e oliveti.

* **Ecologia:** non si evidenziano *biotipi* di particolare interesse e rilevanza.

* **Studio ambientale:** la Regione Abruzzo si è dotato un uno strumento paesistico a ricezione della L.R. 431/85 e dell'art. 6 della L.R. 18/83.

Tale strumento ha portato alla stesura di tavole sinottiche che costituiscono il <u>Piano Regionale</u>

<u>Paesistico.</u>
L'area oggetto di studio rientra nella Zona Bianca.

* PSDA - Piano Stralcio di Bacino (Del. G.R. 1386 del 29/12/04)

PIANO STRALCIO DIFESA ALLUVIONI (PSDA)

Il PSDA individua e perimetra le aree di pericolosità idraulica (molto elevati, elevati, medi e moderati per esondazioni) mediante la valutazione dei livelli raggiungibili in condizioni di massima piena valutati con i principi teorici dell'idraulica. L'area in studio, individuata dal punto di vista geologico nella fascia dei depositi alluvionali terrazzati ascrivibili al Pleistocene sup., non rientra nella perimetrazione delle aree a pericolosità idraulica e/o di rischio idraulico.

Da un punto di vista geomorfologico ed idraulico, si può pertanto ritenere che l'area collinare, situata al di fuori di alvei fluviali, non è soggetta a verifica di compatibilità idraulica.

PIANO STRALCIO DI BACINO "Fenomeni Gravitativi e Processi Erosivi

Il Piano perimetra le aree a rischio di frana e di erosione, all'interno delle aree di pericolosità idrogeologica, esclusivamente allo scopo di individuare ambiti ed ordini di priorità degli interventi di mitigazione del rischio nonché allo scopo di segnalare aree di interesse per i piani di protezione civile.

Dall'analisi delle carte della pericolosità si evince che sull'area di cava è indicata la presenza di una scarpata geomorfologica. Dai rilievi effettuati e come si osserva nella foto AB riportata in allegato (Tavola D), sull'area di cava si evidenzia una parziale rottura di pendio identificabile come "scarpata geomorfologica". Ad ogni modo, l'attività estrattiva andrà ad eliminare i rischi connessi alla presenza della presunta scarpata, in quanto il profilo finale verrà modificato e si creerà una scarpata stabile in posizione più arretrata con inclinazione a 45° e con recupero boschivo.

Inoltre, secondo le NTA del PAI, precisamente l'art. 20 comma 3, eliminando le condizioni di pericolosità si eliminano automaticamente i vincoli imposti dal testo in questione.

2 - UBICAZIONE

L'area in oggetto del presente studio si rinviene nel Quadrante n° 147 - I della Carta Topografica Regionale e si localizza in posizione di versante in prossimità di un fosso privato. Essa è caratterizzata dalle seguenti coordinate (baricentro cava):

long. 14°12' 20" lat. 42°19' 15"

L'area rientra nella Zona Bianca del Piano Regionale Paesistico.

2.a - Qualità e capacità di rigenerazione delle risorse naturali della zona

Al termine dei lavori di coltivazione si provvederà immediatamente a ripristinare le aree scavate mediante ritombamento parziale e definizione di una scarpata con altezza massima di circa 8,0 mt, come riportato nelle sezioni stratigrafiche di ripristino, per consentire, in tal modo il reinserimento della stessa nel contesto ambientale circostante.

2.b - Capacità di carico dell'ambiente naturale

- A) Costiere = L'area non è interessata
- B) Zone montuose o forestali = L'area non è interessata. La zona è pianeggiante e non vi è presenza di foreste nelle aree circostanti.
- C) Zone nelle quali gli standard di qualità ambientale della legislazione comunitaria sono già superati = L'area non è interessata
- D) Zone a forte densità demografica = L'area non è interessata (vedi allegato "ubicazione dei siti abitativi")
- E) Paesaggi importanti dal punto di vista storico, culturale, ed archeologico = L'area non è interessata. Non è presente nessun tipo di vincolo (SIC, ZPS, Archeologico, ecc.)
- F) Aree demaniali dei fiumi, dei torrenti, dei laghi e delle acque pubbliche = L'area non è interessata.
- G) Effetti dell'opera sulle limitrofe aree naturali protette = L'area non è interessata da aree protette naturali.

Dall'analisi delle osservazioni precedentemente condotte sui caratteri morfologici, geologici,

litologici, idrologici, idrogeologici, ambientali e vegetazionali, l'area oggetto di studio appare

idonea ad essere utilizzata per l'attività estrattiva, ai sensi della L.R. 54/83 e successive

modificazioni ed integrazioni.

In conclusione gli interventi basilari di ripristino delle aree al termine dell'attività estrattiva

consistono in:

a) Ritombamento parziale dello scavo con materiale sabbioso-argilloso non inquinante.

b) Riporto di terreno vegetale arricchito di concime vegetale su tutta la superficie.

c) Aratura dell'area per la preparazione del terreno alla piantumazione.

d) Piantumazione di specie secondo cicli rotazionali idonei e già in pratica negli usi locali.

e) Sistemazione delle scarpate con piantumazione di specie arboree idonee al rinverdimento

boschivo.

Tali interventi saranno realizzati progressivamente al procedere della coltivazione.

II Geologo Dott. Nando Pellicciotta