

PREMESSA

Per incarico della ditta Fair srl, con sede in San Salvo, via Orientale n° 6, ho eseguito uno studio geologico-geotecnico per lo sfruttamento di una cava a cielo aperto di materiale ghiaioso in località Bufalara, nel comune di Cupello (Ch), a norma delle LL.RR. 54/83 e 67/87 e successive modificazioni ed integrazioni riguardanti le concessioni di sfruttamento e ripristino di materiali di cava.

Con questa indagine ho rilevato e cartografato gli elementi che possono concorrere alla formulazione di un giudizio di fattibilità degli interventi proposti e soprattutto è stata evidenziata la compatibilità di questi con le caratteristiche delle aree interessate.

E' stato illustrato anche un piano di coltivazione della cava con indicazioni tecnico - economiche riguardanti il sistema di estrazione del materiale, la cubatura estraibile e i tempi previsti di estrazione.

Inoltre nel rispetto delle norme vigenti in materia di attività estrattiva, è stato indicato un piano di recupero ambientale e i costi previsti per il ripristino e l'impianto delle colture.

Per una precisa identificazione del perimetro di cava (distanze ed aree di rispetto) ci si rifà agli elaborati grafici.

L'area in oggetto viene inquadrata nella scheda n° 2 della L.R. n° 57 del 28/07/1988, definita ghiaia e sabbia delle alluvioni recenti e terrazze dei paleoconoidi e dei depositi fluviolacustri. ***L'area rientra nella zona bianca del Piano Regionale Paesistico.***

Per tale studio mi sono basato sul rilevamento geomorfologico e topografico di superficie, sull'analisi della letteratura specifica, sulla consultazione della carta Geologica d'Italia F. 148 e su n° 3 sondaggi geognostici per la caratterizzazione litologica e per l'individuazione della falda freatica.

Lo studio si articola nelle seguenti fasi:

- ricerca bibliografica e consultazione della letteratura specifica;
- rilevamento geologico e geomorfologico;
- indagini geognostiche per la ricostruzione della stratigrafia, valutazione tecnico-economica del giacimento e caratteristiche geotecniche;
- redazione della relazione geologica-tecnica-ripristino ambientale;
- progetto di scavo;
- progetto di ripristino ambientale;
- progetto operativo della cava.

Per tale studio mi sono basato:

- sul rilevamento geomorfologico e topografico di superficie,
- sull'analisi della letteratura specifica,
- sulla consultazione della carta Geologica d'Italia F. 148,
- sull'analisi del'Ortofotocarta sez. n° 372130 "San Salvo" per lo studio geomorfologico dell'area,
- su n° 3 Sondaggi geognostici per la caratterizzazione litologica e per l'individuazione della falda freatica,

1 - Inquadramento geologico e caratteristiche litologiche

L'area in oggetto del presente studio si rinviene nel Quadrante n° 148 - II della Carta Topografica Regionale e si localizza in sinistra idrografica del fiume Trigno, ad una distanza minima dall'area di circa 247,00 mt.

L'area oggetto di studio appartiene all'attuale pianura alluvionale del fiume Trigno, geologicamente ascrivibile alle alluvioni ghiaioso - sabbiose recenti. Come è possibile osservare dalla corografia allegata, l'area risulta completamente pianeggiante. A S-E dell'area di intervento si passa alla piana alluvionale attuale che costituisce il pianoro dei fondovalle principali.

Il giacimento di cava è costituito da un deposito ghiaioso - sabbioso, compatto e ben classato in matrice limoso - sabbiosa, con elementi prevalentemente arrotondati e con dimensioni varie (da qualche mm fino a clasti dell'ordine di 20 - 30 cm). La frazione argillosa è poco presente, se non in livelli di qualche cm di spessore e comunque trascurabile rispetto al deposito ghiaioso.

2 – Relazione tecnica

Date le modeste dimensioni, la coltivazione avverrà in un unico lotto. Si riportano di seguito i relativi dati plano-volumetrici:

Area di cava Totale : 5.798 mq

Volumi estraibili:

Terreno vegetale = 2.899 mc

Ghiaie sabbiose = 15.654 mc

Per la sicurezza sul lavoro si adotteranno tutti i provvedimenti previsti dalle norme di Polizia Mineraria. Un'apposita recinzione, disposta ad almeno un metro dal ciglio delle scarpate, eviterà l'ingresso a persone o mezzi non autorizzati, nonché un'opportuna segnaletica di avviso e pericolo. Poiché l'area di cava costituisce un cantiere con personale e mezzi d'opera in esercizio. Prima dell'inizio dei lavori verrà predisposto un Documento di Sicurezza e Salute secondo le direttive del Decreto Legge 624/96 che disciplina la sicurezza e la salute dei lavoratori sui luoghi di lavoro. Il documento si articola in due fasi:

- nella prima fase vi è una identificazione dei pericoli che sussistono sul luogo di lavoro e relativi rischi associati agli stessi
- nella seconda fase vengono individuate le misure di prevenzione, di protezione e raccomandazione da attuare in cava in conseguenza della valutazione dei rischi di cui al punto precedente.

Per la coltivazione ed il ripristino dell'area di cava, si prevede un periodo di circa 5 anni ripartito in 4 anni per la coltivazione e uno per il ripristino.

Il terreno superficiale, di buone caratteristiche agrarie verrà accumulato e riutilizzato nella fase di ricostruzione del terreno agrario, previo adeguata concimazione.

La prima operazione di coltivazione della cava consisterà appunto nella rimozione del terreno agrario di copertura sino a raggiungere il materiale utile sottostante. La rimozione e l'accumulo del terreno agrario di copertura comportano sempre una degradazione delle sue caratteristiche pedologiche ed agronomiche a causa del parziale inquinamento con il materiale sottostante ed alla perdita di sostanze humiche.

Occorrerà pertanto limitare arealmente la scopertura del terreno alla minima superficie necessaria alle operazioni di coltivazione, in rapporto alla produzione programmata ed alle attrezzature utilizzate, evitando in tal modo accumuli soggetti a graduale degradazione nel tempo.

Gli accumuli temporanei di terreno dovrebbero non superare i 2,5 mt di altezza al fine di limitare il dilavamento ad opera del ruscellamento delle acque superficiali.

I lavori di scavo, che interessano il banco di materiale ghiaioso, saranno eseguiti mediante:

- N° 1 escavatore Fiat Hitachi EX 285
- N° 1 escavatore Fiat Hitachi EX 220
- N° 1 escavatore Fiat Hitachi EX 215
- N° 1 Pala cingolata FL 10
- N° 1 Pala cingolata CAT 963
- N° 1 Terna Gommata Fiat Hitachi FB 200
- N° 2 Autocarro 4-A Fiat Iveco Trakker
- N° 2 Autocarro 4-A Fiat Iveco Eurotrakker
- N° 1 Apripista cingolata Fiat D150

Le unità lavorative impiegate assommano a n° 5 tra autisti e addetti ai mezzi.

Il materiale estratto verrà trasportato a mezzo di camion per l'utilizzo nelle opere pubbliche in cui opera la ditta richiedente, in particolare, il materiale si presta per la realizzazione di piazzali industriali e rilevati, opere di drenaggio in genere. Inoltre, parte del materiale verrà trasportato verso vari impianti di frantumazione ubicati nelle aree limitrofe, per la lavorazione in inerti ed il confezionamento di asfalto e calcestruzzo.

Al fine di evitare o contenere allagamenti del fondo cava è necessario regimare le acque con fossi di guardia sul perimetro esterno della cava e con canalette alla base delle scarpate.

Il fondo cava, deve essere conformato con una zona più depressa alla quale addurre le acque nel caso di forti piogge.

- MATERIALI DI RIPORTO

Il riempimento sarà costituito da terreno vegetale, limoso e sabbioso, derivante da sbancamenti nei lavori pubblici in cui opera la Ditta richiedente. Soprattutto verrà utilizzato il materiale di sbancamento derivante dalla realizzazione di piazzali industriali (terre da scavo), comunque con concentrazioni di inquinanti inferiori a quelle stabilite per le bonifiche (D.M. 471/99) e quindi escluse dal campo di applicazione del Decreto Legislativo 22/97 sui rifiuti (“Decreto Ronchi”).

La sistemazione superficiale avverrà con materiale avente le caratteristiche di terreno vegetale (spessore min. 1,00 mt) idoneo per il ripristino delle colture agricole in vocazione nella zona.

Il piano di coltivazione prevede una superficie totale di circa 5.798 mq, ed un volume complessivo di materiale ghiaioso estraibile di circa 15.654 mc.

3 - Colture di ripristino

Attualmente l'area in studio è coltivata a seminativo, mentre al termine dei lavori di ripristino ambientale la stessa verrà destinata a colture tipo prato artificiale, destinato all'alimentazione zootecnica, dai proprietari del fondo agricolo. Artificiale in quanto si formano tramite semina operata dall'agricoltore con semi opportunamente individuati.

La tempestiva opera di ripristino oltre ad accelerare il processo di reinserimento naturalistico dell'opera comporta vantaggi alle stesse operazioni di coltivazione.

Per quanto attiene i costi principali che le operazioni di ripristino comportano, essi sono dovuti principalmente al ritombamento della cava con materiale limoso - sabbioso e alla sistemazione superficiale con terreno vegetale (precedentemente accumulato), per consentire l'avvio alle colture precedentemente descritte.

La stima del costo di ripristino è stato calcolato considerando il ritombamento con materiale classificato nel prezziario regionale

STUDIO DI COMPATIBILITA' AMBIENTALE

In questo paragrafo verranno presi in considerazione tutti gli elementi che concorrono a formulare un giudizio, circa la compatibilità degli interventi previsti in progetto con le componenti ambientali.

*** VINCOLI AMBIENTALI**

Le aree in progetto risultano ubicate nella **Zona Bianca** del Piano Regionale Paesistico Foglio - Quadrante 148 II, che non prevede prescrizioni sul territorio. Inoltre, per quanto concerne la Legge Regionale 18/83 (art. n° 80) e successive modificazioni ed integrazioni, l'area oggetto di cava presenta le seguenti distanze di rispetto:

- Strada comunale: 5 mt
- f. Trigno: 247 mt
- Demanio f. Trigno : 50 mt

***USO DEL SUOLO**

Attualmente l'area di cava è coltivata a seminativo, al termine dei lavori di ripristino si otterrà un'area con buone caratteristiche agrarie, pertanto, con una migliona del sito dal punto di vista delle proprietà agronomiche ed un recupero integrale a colture agrarie produttive di tipo seminativo.

***CORPI IDRICI**

Particolare attenzione è stata dedicata allo studio della falda acquifera sottostante, ai rapporti con il f. Trigno, le acque superficiali e le eventuali interazioni tra cava e fiume nelle condizioni ideologiche di massima piena.

***RUMOROSITA', QUALITA' DELL'ARIA**

L'area di cava è ubicata in un'area esterna ai centri abitati, inoltre date le modeste dimensioni del lotto si stima una produzione limitata di polveri e rumorosità dovute al lavoro svolto dai mezzi d'opera, pertanto si ritiene del tutto trascurabili le forme di inquinamento atmosferico ed acustico.

***ESTETICA**

Data l'ubicazione del sito in esame, lontano dai centri abitati, esso non risulta visibile se non giungendovi a ridosso dalla strada comunale; pertanto la cava si inserirà in tale contesto senza arrecare degrado, poiché non si ingenererà alcuna forma particolare, salve una temporanea depressione del terreno che verrà completamente mascherata con le operazioni finali di modellamento.

4 - CONCLUSIONI

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.

L'ubicazione topografica del sito risulta essere maggiore di 50 mt dall'area demaniale del fiume Trigno, distanza minima richiesta dalle norme vigenti (art. 80 della L.R. 18/83).

Come risultato finale della coltivazione si otterrà un profilo costituito da terreno pianeggiante.

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

- a) Ritombamento totale dello scavo con materiale argilloso - sabbioso non inquinante.
- b) Riporto di terreno vegetale arricchito di concime vegetale su tutta la superficie.
- c) Aratura dell'area per la preparazione del letto di semina
- d) Semina di specie graminacee secondo cicli rotazionali idonei e già in pratica negli usi locali.

Tali interventi saranno realizzati progressivamente al procedere della coltivazione.

Si resta a disposizione per ogni eventuale chiarimento.

