

Per incarico della ditta Inerti Sangro srl, con sede legale in S. Giovanni Teatino (Ch), via Aterno n° 108, ho eseguito uno studio tecnico – ambientale per l'ampliamento in profondità di una cava a cielo aperto di materiale ghiaioso - sabbioso in località Piccarda, nel comune di Mozzagrogna (Ch).

L'attività è stata autorizzata con Decreto n° DI3/51 del 09/04/2003.

Il progetto autorizzato prevede un piano di coltivazione di 10 anni (scadenza 09/04/2013), con una ripartizione dell'area di cava in n° 5 lott i. Attualmente è stato coltivato e ripristinato il lotto n°1 (vedi foto n° A), mentre l'attività viene svolta sul lotto n°5.

Il presente studio riguarda l'ampliamento in profondità di una cava di ghiaia autorizzata con Determinazione n°DI3/51 del 09/04/2003.

Trattandosi di ampliamento in profondità, resta valido lo studio effettuato per il progetto esecutivo autorizzato nella Conferenza dei Servizi del 31/03/2003. In particolare, con la presente relazione viene riproposta la caratterizzazione dell'area sotto vari aspetti, soprattutto in relazione allo stato attuale della cava, analizzando tutti gli elementi che possono concorrere alla formulazione di un giudizio di fattibilità degli interventi proposti e la compatibilità di questi con le caratteristiche delle aree interessate.

Le modalità di coltivazione e ripristino della suddetta cava vengono eseguite in ottemperanza alle LL.RR. 54/83 e 67/87 e successive modificazioni ed integrazioni riguardanti le concessioni di sfruttamento e ripristino di materiali di cava. L'area in oggetto viene inquadrata nella scheda n°3 della L.R. 57 del 28/07/1988, def inita ghiaia e sabbia dei depositi collinari.

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.

La presente Verifica di Assoggettabilità ha lo scopo di evidenziare, nello stato attuale della coltivazione, la compatibilità dell'intervento (comprensivo di ampliamento) rispetto agli indici ambientali del territorio circostante e a quelli riscontrati ed analizzati nella "Procedura di Verifica – Allegato D" approvato con il progetto esecutivo originario.

1 – CARATTERISTICHE DEL PROGETTO

L'ampliamento in profondità riguarda una porzione di area di cava autorizzata con Decreto n°DI3/51 del 09/04/2003 ed approvata nella Conferenza dei Servizi del 31/03/2003.

L'area di cava oggetto di ampliamento comprende una superficie totale di circa 79.850 mq ed interessa i lotti n°2, 3, 4, e parte del lotto n°5. Né deriva un volume lordo di ampliamento di circa 229.170 mc

L'ampliamento oggetto di richiesta determina una variazione dei volumi di terreno vegetale e di ghiaie. L'aumento lordo è di 229.170 mc. Per calcolare la variazione del volume delle ghiaie è stato effettuato il confronto tra il volume di ghiaie autorizzate e quello calcolato sulla base dei nuovi sondaggi, con le nuove profondità di coltivazione.

La stima calcolata nella relazione geologico tecnica (pag. 17) ha evidenziato un volume di ghiaie effettivamente derivante dall'ampliamento pari a **15.970 mc.**

L'attività di estrazione è stata autorizzata con 2 scarpate inclinate di circa 45° separate da una pedata e con un'altezza scavo di circa 16 mt.

La coltivazione dell'area è iniziata dal lotto n° 1, dall'alto verso il basso, procedendo da W verso E. I lavori sono stati condotti unitamente su tutto il lotto con arretramento dei fronti di scavo, mantenendo un piano di coltivazione sempre orizzontale, anche ai fini della sicurezza. Terminata la coltivazione e definita la sagomatura della scarpate, si è provveduti al riporto di terreno vegetale fino a ripristinare l'area con le quote topografiche dei terreni situati verso S e S-W.

Attualmente nell'area di cava non si riscontrano stati di degrado ambientale in quanto le acque meteoriche non ristagnano nell'area, ma vengono rapidamente allontanate da una serie di canalizzazioni superficiali realizzate dalla ditta stessa.

Il piano di coltivazione prevede un periodo di 10 anni per la coltivazione ed il ripristino; attualmente la coltivazione ed il ripristino sono al 40% dell'intero giacimento.

Sulla base dell'ampliamento richiesto, del quantitativo da estrarre, dei lavori necessari per il ripristino e considerando l'attuale andamento del mercato edilizio pubblico e privato, si ritiene che il periodo di cinque anni di autorizzazione rimasti siano sufficienti per portare a termine sia la coltivazione che il ripristino dell'intera area di cava.

Il materiale prelevato viene caricato su camion e trasportato presso i propri impianti di frantumazione ubicati a circa 8 Km, in c/da Saletti, nel comune di Atesa (Ch), ove viene trasformato, tramite macinazione al frantoio, in materiale inerte da costruzione di varie granulometrie e per il confezionamento del calcestruzzo.

Durante le fasi di estrazione si è provveduto a realizzare opportuni sistemi di raccolta (fossi di guardia, canalette) delle acque meteoriche, al fine di ridurre gli afflussi idrici nell'area di cava ed evitare i fenomeni di allagamento del fondo cava, che possono ridurre il grado di stabilità delle stesse scarpate.

La situazione topografica finale prevede una scarpata con inclinazione di circa 30° con recupero naturalistico (area boschiva) ed il fondo cava, a destinazione agricola, che si raccorda con le quote topografiche dei terreni situati a S e S-W.

La sagomatura della scarpata e la parte superficiale vengono ripristinati con terreno vegetale (spessore min. 1 mt), derivanti essenzialmente dallo scotico superficiale.

*Il piano di coltivazione prevede una superficie totale residua da coltivare di circa 79.850 mq (lotti n° 2-3-4 e parte del lotto n° 5), ed un volume residuo di materiale ghiaioso da coltivare di circa 619.220 mc (compreso l'ampliamento) con una potenzialità/annua di circa **123.844 mc /annuo** (riferito a cinque anni).*

2 – PRODUZIONE DI RIFIUTI E INQUINAMENTO

L'attività estrattiva non prevede la produzione di rifiuti.

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

L'attività estrattiva costituisce un intervento temporaneo sul territorio e viene conclusa con le opere di ricomposizione finale che tendono a ripristinare condizioni simili o migliori a quelle preesistenti l'attività estrattiva e comunque coerenti con l'assetto produttivo e lo stato ambientale delle aree circostanti.

La coltivazione ed il ripristino avvengono esclusivamente con l'utilizzo di mezzi meccanici (escavatore e camion), i quali sono assoggettati a normative proprie di regolamentazione per quanto riguarda le emissioni gassose nell'atmosfera.

La cava è ubicata in un'area esterna ai centri abitati (zona agricola). Non si riscontrano nuclei abitativi a distanza < di 1.000 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 è localizzata a circa 300 mt dalla Strada a scorrimento veloce (vedi allegato "Carta della viabilità"). Tale innesto, consente ai mezzi di trasporto il raggiungimento dei cantieri in tutte le località. Il tratto di strada che collega la cava alla strada a scorrimento veloce è comunale, la cui manutenzione viene garantita dalla ditta stessa.

Considerando la produttività totale del giacimento ghiaioso, nonché la durata dell'attività estrattiva si può stimare la **frequenza massima del passaggio dei camion:**

- 1) Produttività totale del giacimento ghiaioso (compreso ampliamento) = 619.220 mc
- 2) Durata dell'attività estrattiva = 5 anni
- 3) Produttività annua del giacimento ghiaioso = 123.844 mc/annuo
- 4) Giorni lavorativi in un anno = circa 320
- 5) Capienza media di un camion = circa 15 mc
- 6) Ore lavorative giornaliere = 8 ore

- Mc estratti quotidianamente = $123.844,0 \text{ mc/annuo} / 320 \text{ g} = \text{circa } 387 \text{ mc/giorno}$

- Mc estratto ogni ora = $387 \text{ mc/giorno} / 8 \text{ ore lavorative/giorno} = 48,4 \text{ mc/ora}$

Frequenza massima del passaggio dei camion = 48,40 mc/ora / 18 mc (capienza di un camion) = circa 2,6 camion ogni ora

Gli aspetti ambientali, relativi alla viabilità sono la produzione di polveri, all'interno della cava e nel tratto d'innesto con la strada a scorrimento veloce.

Inquinamento da polveri: costituisce un elemento del tutto irrilevante. Infatti, la presenza parziale di un manto bituminoso sulla strada comunale riduce 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 viene garantito dall'innaffiatura con acque, eseguita con opportuni mezzi dotati di cisterne ed innaffiatori. Tale operazione viene eseguita attualmente ogni giorno, 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.

3 – STUDIO AMBIENTALE

Già illustrato nella “Procedura di Verifica – Allegato D” approvato

L'area oggetto di studio rientra nella Zona B1 del P.R.P

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

PIANO STRALCIO DIFESA ALLUVIONI (PSDA)

Lo studio, si inserisce all'interno di una logica di pianificazione a più ampia scala dettata dalla Legge n° 183/89 “Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo” che introduce il concetto di Piano di Bacino il quale, oltre alla sicurezza del territorio contro le alluvioni, si prefigge l'obiettivo di assicurare la difesa contro le frane, il risanamento delle acque, la fruizione e la gestione del patrimonio idrico per gli usi di razionale sviluppo economico e sociale, la tutela degli aspetti ambientali ad essi connessi. L'obiettivo generale dello studio riguarda la delimitazione delle aree di pertinenza fluviale, funzionale a consentire, attraverso la programmazione di azioni (opere, vincoli, e direttive) il conseguimento di un assetto fisico del corso d'acqua compatibile con la sicurezza idraulica, l'uso della risorsa idrica, l'uso del suolo (a fini insediativi, agricoli, industriali) e la salvaguardia delle componenti naturali e ambientali, sia per l'individuazione delle aree a rischio alluvionale e la perimetrazione delle aree da sottoporre a misura di salvaguardia, nonché le misure medesime.

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. La perimetrazione adottata riguarda le aree limitrofe ai principali corsi d'acqua individuati tenendo conto sia le portate liquide che li attraversano sia delle criticità che le hanno interessate nel corso degli ultimi decenni. La perimetrazione sottopone a revisione le perimetrazioni stabilite alla scala 1:25.000 dai Piani straordinari della Regione Abruzzo per la rimozione delle situazioni di rischio idrogeologico elevato nell'ambito del bacino idrografico interregionale d'Abruzzo 30/11/1999, nn 140/15 e 140/16, indagando quindi tutti i tratti fluviali interessati da portate significative e da passaggi significativi di onde di piena.

L'area in studio, individuata dal punto di vista geologico nella fascia dei depositi alluvionali terrazzati, *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"

Lo studio si è sviluppato attraverso la raccolta, l'analisi dei dati esistenti, la loro organizzazione ed il loro aggiornamento; le informazioni così ricavate sono state sottoposte a verifica eseguendo controlli in situ e tramite confronti diretti con i comuni interessati dal Piano.

Con il Piano di Bacino si realizza uno strumento di gestione del territorio fisico compatibile con le dinamiche naturali del territorio stesso, lungo un sentiero di sviluppo sostenibile, inteso come sviluppo che aumenta la propria qualità perché va progressivamente interiorizzando valori di tutela ambientale.

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. Le tavole di perimetrazione delle aree a rischio idrogeologico sono trasmesse a cura delle Regioni alle autorità regionali ed infraregionali competenti in materia di protezione civile. **Dall'analisi delle carte della pericolosità, si evince che l'area di cava non rientra nella perimetrazione delle aree vincolate, pertanto non è soggetta a verifica di compatibilità idrogeologica.**

4 - UBICAZIONE

L'area in oggetto del presente studio si rinviene nel Quadrante n° 148 - IV della Carta Topografica Regionale e si localizza in sinistra idrografica del fiume Sangro (1200 mt).

L'area rientra nella Zona B1 del Piano Regionale Paesistico.

5 – RIPRISTINO AMBIENTALE

Le opere di ricomposizione finale delle cave devono tendere a ripristinare condizioni simili o migliori a quelle preesistenti l'attività estrattiva e comunque coerenti con l'assetto produttivo e lo stato ambientale delle aree circostanti.

Con il procedere della coltivazione, si sta provvedendo a ripristinare le aree scavate mediante riporto di terreno vegetale. Le scarpate finali vengono definite con un'altezza massima di circa 9 mt, inclinate a 30°, come riportato nel progetto di ripristino approvato.

In tal modo, si consentirà il reinserimento dell'area nel contesto ambientale circostante, come già avvenuto con il ripristino del lotto n° 1.

Per il ripristino ambientale è autosufficiente riutilizzare il terreno vegetale precedentemente accantonato e dotato di buona permeabilità e struttura.

Infine è stata praticata un'adeguata concimazione (materiale stallatico) prima dell'inizio delle colture, idoneo a preparare il terreno a piantagioni e semine già in vocazione nella zona.

Attualmente l'area in studio è coltivata a seminativo (tranne il lotto n° 5 in coltivazione) al termine dei lavori di ripristino ambientale si otterrà un suolo distinto da buone caratteristiche agrarie e dotato di sufficiente permeabilità e soprattutto identico a quello attuale.

Al termine del ripristino ambientale l'area di cava manterrà la stessa destinazione agricola.

6 - CONCLUSIONI

Dall'analisi delle osservazioni precedentemente condotte sui caratteri morfologici, geologici, litologici, idrologici, idrogeologici, ambientali e vegetazionali, l'ampliamento oggetto di richiesta rispetta il programma di coltivazione approvato con il progetto iniziale, ma soprattutto rispetta gli indici e i vincoli ambientali che caratterizzano il territorio.

Nel rispetto di tali premesse risulta garantito un'accettabile grado di riordino ambientale a breve termine.

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 e mediamente permeabile (derivante dallo sbancamento).
- b) Riporto di terreno vegetale arricchito di concime vegetale su tutta la superficie (derivante dallo sbancamento).
- 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 vengono realizzati progressivamente al procedere della coltivazione.

