

REGIONE CALABRIA
PROVINCIA DI CROTONE

COMUNE DI MESORACA

**PROGETTO DI RIATTIVAZIONE DI UNA CAVA DI MATERIALE INERTE
IN LOCALITA' "TIMPONE INFERNO" DEL COMUNE DI MESORACA**

*RIATTIVAZIONE DI MINIERA O CAVA – art. 3, comma 1, lett. u, del Regolamento Attuativo della
L.R. 05-11-2009 N.40*

SINTESI DEL PROGETTO DI COLTIVAZIONE

COMMITTENTE

UNIONCAL SRL

PROGETTISTA

Ing. Rosario Mattace

Indice

PREMESSA.....	3
PRESCRIZIONI OBBLIGATORIE.....	4
INDICAZIONI SUL FRONTE DI SCAVO	5
MODALITA' DI ESTRAZIONE E INFLUENZA DELLE CONDIZIONI CLIMATICHE.....	7

PREMESSA

Su incarico della unioncal srl con sede in cutro alla via risorgimento, il sottoscritto tecnico si è recato a prendere attenta visione del terreno in oggetto al fine di pianificare la coltivazione della cava in un periodo relativamente lungo stimato in n. 5 anni –

L'area prescelta per la realizzazione dell'intervento ricade nel foglio 49 ed è costituito dalle particelle catastali 154 e 155 tale area è raggiungibile per mezzo della s.p. 41 ed s.s.106.

Nel vigente strumento urbanistico essa ha una destinazione urbanistica di tipo agricola.

L'area su cui la unioncal srl intende realizzare il progetto di coltivazione di cava è di proprietà della signora crupi antonia nata a mesoraca il 30/01/1943. La unioncal srl è legittimata ad eseguire il progetto di coltivazione dalla proprietaria con la quale è stato stipulato un contratto di comodato d'uso. Nella documentazione amministrativa sono riportati sia i titoli di proprietà che i contratti di comodato d'uso dei terreni.

La cava in progetto è stata autorizzata dalla regione calabria-dipartimento politiche dell'ambiente con decreto n°18867 del 15 novembre 2004 a nome crupi antonia per un volume pari a 297.362,32 metri cubi.

Il comune di mesoraca in data 27/04/2005 prot. N. 5418 ha rilasciato permesso di costruire n. 369 per una durata temporale di 3 anni durante i quali sono stati coltivati soltanto metri cubi 115.995,37 rispetto a quelli previsti pari a 297.362,32 metri cubi.

Pertanto, al fine di completare la volumetria autorizzata ed assentita sia dal dipartimento politiche dell'ambiente della regione calabria sia dal comune di mesoraca si chiede il completamento della cava esistente ai sensi dell'art 3 comma t della l.r. 05-11-2009 n.40 per la volumetria ancora da coltivare pari alla differenza

Vda coltivare = $297.362,32 - 115.995,37 = 181.366,95$ metri cubi.

La superficie complessiva delle particelle è di 5.05.80 ettari di cui solo una parte verrà interessata dalla coltivazione vera e propria (3.66.03 ettari).

Il lavoro complessivo riguarda la coltivazione di una cava mediante estrazione di materiale inerte.

La durata complessiva della coltivazione eventualmente rinnovabile è di totali 5 anni.

Il volume complessivo da estrarre è di totali 181.366,95 mc suddivisibili in circa 36.273,39 mc annui.

Si eseguirà un successivo e contestuale inerbimento mediante piantumazione e successivamente sarà realizzato un impianto di uliveto. Il recupero ambientale interesserà tutta l'area di cava e non solo quella soggetta a coltivazione.

La natura del sito è costituita prevalentemente da una stratigrafia di sabbie e ghiaie ideale per la formazione di sottofondi stradali e confezionamento del calcestruzzo.

Tale situazione permette di trarre una cubatura totale di inerte di 181.366,95 mc.

PRESCRIZIONI OBBLIGATORIE

- l'attività di escavazione dovrà essere alternata, ad esaurimento della quota di scavo dei singoli gradoni, a riempimenti con riporto di terreno vegetale prelevato da aree limitrofe fino ad ottenere sui gradoni lo spessore di almeno 1 m che rappresenterà la quantità minima di terreno utile per l'arricchimento di tutte le essenze arboree che ivi verranno messe a dimora;
- la coltivazione dell'area deve avvenire in modo graduale e particolare cura dovrà essere posta nella fase di rimodellamento delle scarpate e dei gradoni in maniera da evitare forti modifiche esogene.
- Dovrà essere rispettato il programma di intervento di coltivazione per lotti;
- la localizzazione del piazzale di deposito del materiale di coltivazione, del terreno vegetale e di manovra degli automezzi, dovrà essere stabilita, esclusivamente, nell'ambito dell'area della cava, durante tutto il periodo di estrazione; sono vietate altre localizzazioni all'esterno della zona perimetrata;
- le scarpate dovranno avere la giusta pendenza (è consigliabile non oltre i 60 gradi) al fine di evitare fenomeni di ruscellamento delle acque piovane e per consentire al terreno di assorbire la massima quantità di acque meteoriche;
- la profondità del piano di massimo sbancamento resta fissata per come individuato nelle sezioni indicate in progetto;
- tutta la zona interessata dovrà essere recintata e nessun tipo di lavorazione dovrà avvenire all'esterno della stessa;
- dovranno essere rispettate tutte le prescrizioni indicate nella relazione geologica per quanto attiene la regimazione delle acque superficiali;
- fatto divieto assoluto di utilizzare esplosivo di qualunque natura durante le fasi di estrazione del materiale di cava;
- siano attuati i sistemi di abbattimento e di attenuazione delle polveri prodotte durante le varie fasi di estrazione;

INDICAZIONI SUL FRONTE DI SCAVO

La coltivazione della cava avverrà, nel caso in esame, attraverso le seguenti fasi:

- A. A Asporto ed accumulo in apposito sito, esistente sempre nell'ambito dell'area interessata dall'intervento, lo strato di materiale superficiale, di natura vegetale al fine di poterlo riutilizzare al completamento della coltivazione della cava per la creazione dell'humus delle piante che saranno poste a dimora;
- B. Formazione di vie camionabili, di piattaforme e di tutte le opere accessorie alla coltivazione più comode e sicure di quelle già esistenti. Di prioritaria importanza è il contenimento di tutte le opere entro il perimetro di estrazione;
- C. Pianificare le eventuali aree di "discarica temporanea" per i materiali e prevedere adeguate tecniche nella formazione delle stesse; oltre alle modificazioni del paesaggio e della morfologia locale, ai rischi di inquinamento di acque superficiali, e indirettamente di falde, è certamente la stabilità del materiale posto a discarica a creare i maggiori problemi. La ricerca di soluzioni razionali richiede prima di tutto una valutazione di sterilità da eliminare nei successivi periodi estrazione, l'esame di possibili impieghi alternativi, la scelta dei siti di discarica, quella delle tecniche di costruzione della discarica stessa (inclinazione e dimensione dei gradoni) previsione delle soluzioni di contenimento al piede della discarica a lungo termine (ad es. una cintura di sassi o altro).
- D. Trapianto di alcuni alberi in una particella adiacente di proprietà e asportazione del terreno agrario di copertura nei siti precedentemente individuati per poi essere utilizzata nel rimodellamento delle zone di estrazione progressivamente abbandonate.
- E. Creazione di una scarpata sufficientemente ripida che rappresenta il fronte di attacco. Operazioni di scavo in più direzioni frazionando la cava in gradini, attenendosi scrupolosamente alle prescrizioni espresse nel paragrafo "stabilità del fronte scavo", man mano che la scarpata d'attacco diviene troppo elevata.
- F. Operazioni e criteri di ripristino: il lavoro di ripristino dovrebbe iniziare contemporaneamente agli scavi, quando devono essere messi in atto tutti gli interventi tecnici per la raccolta frazionata, lo stoccaggio e la conservazione del suolo di copertura del materiale da estrarre.

Tuttavia in linea generale terminata l'attività estrattiva della cava, sarà necessario procedere al "recupero ambientale" della stessa, ossia ad un insieme di azioni che abbiano lo scopo di ricostituire

nell'area un assetto finale tendente alla salvaguardia dell'ambiente naturale e alla possibilità di un riutilizzo del suolo (inerbimento con specie miglioratrici del suolo, semina con un miscuglio di specie definitive, imboscamento e concimazioni). L'obiettivo finale dovrà essere quello di ricostruzione di un ecosistema attraverso una sequenza evolutiva che riporti per quanto possibile alla situazione originaria. Ciò significa che per la sistemazione superficiale dell'area occorre rifarsi ai tipi della morfologia locale (imitazione dei modelli naturali) e l'inserimento delle specie vegetali dovrà seguire un modello ecologico finalizzato alla formazione di comunità vegetali localmente già diffuse.

MODALITA' DI ESTRAZIONE E INFLUENZA DELLE CONDIZIONI CLIMATICHE

Come da elaborati grafici allegati si può evidenziare che tale area è facilmente raggiungibile da più strade più o meno comode o sterrate;

Nel momento dell'inizio dell'operazione di estrazione si provvederà alla sistemazione e bonifica di fossi esistenti entro cui saranno convogliate le acque durante il periodo di abbattimento dei fronti di cava;

Tale acque saranno esclusivamente di provenienza meteorica in quanto il sottofondo dell'area interessata non è attraversato da nessuna falda acquifera, pertanto non esiste assolutamente il pericolo di interazione con percorsi idrici sotterranei.

La particolarità di questi terreni è quella di essere caratterizzati da una certa aridità dovuta all'elevata permeabilità del terreno principalmente sabbioso.

Vista la varietà granulometrica piuttosto consistente, la potenzialità di diffusione nell'area di polveri, è molto ridotta.

Premesso inoltre che ove si opererà non insistono abitazioni o altre forme di convivenza umana, si assicura che ridotto sarà anche la rumorosità dei mezzi che lavoreranno in piena conformità a quanto imposto dall'apposito piano operativo.

Si prevede l'utilizzo della cava per un periodo stimato 5 anni

Tale estrazione avverrà in modo costante e razionale nel tempo distinguendo planimetricamente in lotti operativi, descritti negli elaborati grafici come:

Le fasi operative sono le seguenti:

- OPERAZIONI PRELIMINARI
 - a) Cantierizzazione dell'area di cava;
 - b) Realizzazione delle infrastrutture stradali accessorie alla cava;
 - c) Delimitazione dell'area di stoccaggio materiale.
- FASE 1
 - a) Coltivazione della cava;
 - b) Riqualficazione ambientale: apporto terra vegetale;
 - c) Riqualficazione ambientale: piantumazione essenze arboree autoctone;
 - d) Riqualficazione ambientale: idrosemina.
- FASE 2
 - a) Coltivazione della cava;
 - b) Riqualficazione ambientale: apporto terra vegetale;
 - c) Riqualficazione ambientale: piantumazione essenze arboree autoctone;
 - d) Riqualficazione ambientale: idrosemina.
- FASE 3
 - a) Coltivazione della cava;
 - b) Riqualficazione ambientale: apporto terra vegetale;
 - c) Riqualficazione ambientale: piantumazione essenze arboree autoctone;
 - d) Riqualficazione ambientale: idrosemina.
- FASE FINALE
 - a) Riqualficazione ambientale della restante parte dell'area di cava non interessata da opere di coltivazione.

Gli interventi previsti avranno una durata complessiva di anni 5, così suddivisi

- OPERAZIONI PRELIMINARI – DURATA 3 MESI
- FASE 1 – DURATA 16 MESI
- FASE 2 – DURATA 25 MESI
- FASE 3 – DURATA 13 MESI
- FASE FINALE – DURATA 3 MESI

Si prevede di estrarre i **181.366,95 mc** di materiale nell'arco temporale di cinque anni che, tenuto conto di una media annua di 189 giorni lavorativi dedicati all'attività di estrazione, computa circa 192 mc di materiale al giorno. Il computo dei volumi da estrarre, secondo le fasi di coltivazione individuate, è così suddiviso:

	Volume da estrarre [mc]
FASE 1	51.503,88
FASE 2	91.185,04
FASE 3	38.678,03
TOTALE	181.366,95

EFFETTI AMBIENTALI

Le opere di coltivazione a cielo aperto sono soggette a valutazione di impatto ambientale, per cui una volta esaurita l'attività estrattiva bisognerà procedere al recupero della zona stessa.

Limitando l'analisi degli effetti all'ambiente naturale legati all'attività di cava occorrerà tenere presente questi aspetti:

-Durante la fase di coltivazione della cava non sarà assolutamente modificato il paesaggio ed in particolare la morfologia locale. Lo scenario è infatti caratterizzato da due serie distinte di paesaggio che si susseguono sul sito di estrazione: l'insieme delle configurazioni che assume la cava durante il periodo di coltivazione, e la successione e la composizione delle comunità vegetali che si insediano sulla configurazione morfologica lasciata al termine della coltivazione.

-Emissione di inquinanti: Viste le caratteristiche granulometriche del materiale soggetto ad estrazione, sono ridotte le emissioni di polveri, ma nonostante tutto si abatteranno eventuali polveri prodotte durante la lavorazione in cava del materiale con appositi impianti di irrigazione ed acque di lavaggio, saranno predisposte apposite aree per la discarica degli scarti di estrazione, di materiali sterile non utilizzabile, e di rifiuti solidi derivanti dall'esercizio dell'attività estrattiva periodicamente asportate o rimosse.

-Aumento della rumorosità e delle vibrazioni: Nonostante il sito sia collocato in un'area molto distante dal centro abitato o da civili costruzioni praticate da persone, si farà ugualmente particolare cura ed attenzione all'emissione di rumori dovuti alle macchine lavoratrici, imponendo l'impiego di mezzi e maestranze preventivamente monitorate da rigidi controlli acustici.

Saranno impiegati: escavatori a braccio, pale caricatori, e camion.

CONCLUSIONI

Da attenti e dettagliati studi eseguiti si evince come inoltre dichiarato dagli Enti preposti che:

- Le aree interessate non risultano comprese tra quelle di cui alla legge 365/2000 (Decreto Soverato)
- Le aree interessate non risultano comprese fra quelle di cui al P.A.I. (Piano di assetto idrogeologico della regione Calabria)

È possibile evincere sugli elaborati grafici la comodità e la facilità di accesso al sito in oggetto, in quanto lo stesso è lontano da aree edificate o abitate.

Tale distanza dai centri abitati garantisce un flusso veicolare molto lento pertanto con rari potenziali intralci o eventuali collisioni.

Sono di seguito indicate le aree limitrofe ad alta densità abitativa relativamente alla zona interessata;

Sono inoltre evidenziate le altitudini sul livello del mare la direzione relativa al sito e la distanza chilometrica seguendo un regolare tracciato stradale.

DISTANZA DAI CENTRI ABITATI LIMITROFI:

Centro Abitato	Distanza dal sito	n. abitanti	direzione	m.s.l.m.
Mesoraca	25 km	6300	Nord ovest	415
Cutro	11 km	15000	Nord est	226
Botricello	12 km	7100	Sud-Ovest	20
Isola di C.Rizzuto	32 km	18000	Sud-Est	91
Crotone	50 km	62000	Nord-Est	8

Durante la fase lavorativa non sarà intersecata alcuna piezometrica né in fase esecutiva né a sistemazione avvenuta, in quanto vista la natura del terreno è garantita una filtrazione continua delle acque provenienti esclusivamente dalle precipitazioni atmosferiche.

A garantire inoltre un facile deflusso e convogliamento in appositi canali di raccolta saranno idonee piccole opere bonifica atte a direzionare i canali di percolazione del sito oggetto delle lavorazioni.