

**PROGETTO DEFINITIVO
PER LA COLTIVAZIONE ED IL RECUPERO
DEL SITO ESTRATTIVO UBICATO
IN LOCALITÀ POGGIO ALLE MACINE**

SINTESI SCHEMATICA DEL PROGETTO

Il Proponente:
CONSORZIO ESTRATTIVO LA CASSIANA

Progetto: Sancilia S.r.l.

Gruppo di Lavoro
Vittorio D'Oriano Geologo
Marco Folini Geologo-Geotecnico
Gianluca Capecchi Dottore Forestale
Tommaso Cantini Ingegnere

Firenze, giugno 2015

**Gli elaborati di progetto sono documenti della prestazione professionale: non possono essere copiati, riprodotti o utilizzati
in altri progetti, né in sviluppi di questo progetto senza il consenso scritto dei professionisti incaricati**

Premessa

Le presenti note costituiscono una sintesi schematica del nuovo Progetto di Coltivazione e Recupero di una cava situata in località Poggio alle Macine e vengono prodotte su specifica richiesta per il “processo partecipativo” verso l'esterno.

Verranno riportati esclusivamente i dati salienti e le informazioni principali che caratterizzano il progetto in questione, rimandando a tutti gli elaborati presentati per quanto riguarda eventuali approfondimenti.

Ubicazione e inquadramento normativo

Il territorio interessato dal presente studio è ubicato nel Comune, in prossimità dell'abitato di Carraia, e per la precisione dalla località della Chiusa alla località “La Cassiana”. Il limite dell'area di indagine è delimitato a Nord dalle propaggini del Poggio Cavallina individuate dal Casale Lama di Sotto sul lato Est dalle località Valluccia di Sotto, S. Lucia a Collina fino alla strada provinciale di Legri, a Sud dalla località La Villa presso la Chiusa mentre ad Ovest lo studio si estende poco oltre la linea pedecollinare del Poggio Farneto e del Monte Cantagrilli. Al suo interno l'area è attraversata secondo una direttrice da Sud a Nord dalla strada Provinciale n. 8, militare Barberinese e ad Est dalla autostrada A1 che passa in quota sulle pendici di Monte Morello al di sopra dell'abitato.

Il vigente strumento urbanistico individua per il sito estrattivo in oggetto la destinazione De-a con destinazione transitoria a cava. La norma prevede che quest'area sia oggetto di nuova attività estrattiva e che il suo recupero dovrà avvenire attraverso la risistemazione dell'area e la ricostituzione della vegetazione forestale. Per quanto riguarda il sito estrattivo le previsioni dello strumento urbanistico sono successivamente state ulteriormente definite ed articolate nel Piano Attuativo che tramite le specifiche norme di attuazione detta le regole da rispettare nel corso dell'attività estrattiva sia per quanto riguarda le modalità di escavazione che quelle del ripristino nelle varie fasi di coltivazione.

Progettazione

Il Progetto di escavazione in parola è finalizzato alla produzione di inerti. Si tratta di una attività estrattiva che si inserisce nelle previsioni del P.R.A.E. della Regione Toscana e che è pertanto destinata al soddisfacimento dei fabbisogni dei predetti materiali prevalentemente sul mercato locale. La previsione di PRAE, la successiva variante del PRG di adeguamento al PRAE ed il Piano Attuativo approvato prevedono la coltivazione in un sito che è già stato oggetto di attività estrattiva nel passato. La coltivazione fu interrotta nel 1988 a seguito del mancato rinnovo dell'autorizzazione all'escavazione ed il vecchio fronte di cava presenta un versante molto acclive ed instabile.

Il Piano Attuativo indica come fase preliminare di intervento per la coltivazione la sistemazione del vecchio fronte di cava con un attacco dall'alto verso il basso volto a diminuire la pendenza del fronte attuale e rendere stabile e sicuro il versante. Successivamente a questa fase “zero”, la prima fase prevede l'apertura di un nuovo fronte di cava nella porzione sommitale della collina, grossomodo alla quota di 365 m s.l.m., con procedere della coltivazione dall'alto verso il basso. In quest'area gli strati calcarei sono in assetto anticlinale: partendo con l'escavazione dalla sommità dell'anticlinale si ottengono in fase di abbandono della escavazione giaciture a reggipoggio, che garantiscono stabilità e sicurezza.

Il nuovo progetto di coltivazione prevede inoltre i seguenti requisiti a favore della sicurezza:

- sviluppo dell'escavazione da monte verso valle in modo da permettere una risistemazione a verde man mano che il fronte di cava viene abbandonato;
- pendenza media del fronte di scavo non superiore ai 25° con gradonatura e scarpata da impostare secondo le disposizioni del Regolamento Urbanistico ed in tutti i casi secondo esigenze relative alla sicurezza durante e post-lavori ed alla compatibilità con il reinserimento ambientale;
- gradoni da realizzare secondo quanto previsto dall'art. 58 del succitato Regolamento Urbanistico e quindi con pedata non inferiore ai 12 metri di larghezza ed alzata non superiore agli 8 metri in modo da garantirsi anche da localizzati fenomeni di crollo dovuti alla fratturazione secondaria degli strati rocciosi o alla coltre detritica;
- scarpata interposta fra i gradoni con pendenza non superiore ai 35° ed in tutti i casi tale da poter esser modificata qualora si rinvenissero particolari problematiche o particolari esigenze relative al recupero vegetazionale;
- regimazione delle acque superficiali realizzando sia i gradoni in leggera contropendenza, sia zone preferenziali di scorrimento all'interno della cava per un maggior controllo dell'erosione o del trasporto solido.

In pratica nella fase finale si otterrà un unico versante, con gradoni rinverditi e un esteso pianoro con pendenza uniforme nella porzione di valle.

Riassumendo le fasi di scavo saranno le seguenti:

Fase 0	da quota 294 m a quota 214 m slm
I Fase	da quota 365 m a quota 292 m slm
II Fase	da quota 292 m a quota 220 m slm
III Fase	da quota 220 m a quota 156 m slm

E' importante sottolineare che il procedere della coltivazione dall'alto verso il basso accelererà il recupero ambientale dell'area di cava, poiché sui gradoni più alti, una volta raggiunta la configurazione finale prevista, sarà possibile intraprendere subito le operazioni di recupero, mentre la coltivazione procederà alle quote inferiori. In questo modo il recupero di un gradone verrà differito nel tempo soltanto in minima parte rispetto all'intera durata dei lavori di coltivazione in cava.

Per quanto concerne le acque superficiali ricadenti nell'area di cava, la regimazione è stata prevista in modo tale da evitare che le acque provenienti dalle zone risistemate e rivegetate, confluiscono con quelle attinenti alle zone in cui sarà in corso l'attività estrattiva e lavorativa vera e propria. All'estremità dei gradoni, in corrispondenza dell'innesto con la zona non toccata dai lavori, saranno ubicate, in posizione adeguata, vasche di decantazione a sterro in modo da evitare per quanto possibile, intorbidamento delle acque prima della confluenza agli impluvi naturali prossimi alla cava..

Come già detto, all'abbandono di ogni fase di escavazione il Progetto prevede il tempestivo inizio degli interventi di recupero ambientale che consisteranno nel riporto del materiale di scarto e, sopra questo, nella stesura del terreno di scotico precedentemente accantonato o comunque di materiale terrigeno di buona qualità. Per quanto concerne le opere di risistemazione a verde, il Progetto prevede l'utilizzo di specie vegetali e provenienze locali, al fine di evitare alterazioni sensibili delle comunità ecosistemiche circostanti. Le opere previste consistono nella realizzazione di un intervento generalizzato di semina o idrosemina seguita dalla piantagione di alberi e arbusti all'abbandono definitivo delle superfici.

Impatti

Le problematiche principali possono essere ricondotte sostanzialmente alle emissioni in atmosfera (polveri e rumore) e all'eventuale contaminazione delle acque. In entrambi i casi, in

fase progettuale tali impatti sono stati presi in considerazione effettuando simulazioni ed adottando tutti i possibili accorgimenti per evitare quanto più possibile tali inconvenienti.

Per le polveri sono state fornite precise direttive nonostante l'area si trovi in posizione defilata rispetto ai principali organi recettori; analogamente per la problematica rumori. In questo senso il moderno impianto di frantumazione che verrà realizzato e non ultima la realizzazione del by-pass di Carraia, aiuteranno in modo considerevole a limitare le suddette problematiche anche in relazione alla movimentazione, al passaggio ed al traffico dei mezzi.

Tutte le opere di regimazione idraulica ed i sistemi di trattamento e ricircolo previsti (impianto di chiarificazione e filtropressa) contribuiranno a mitigare notevolmente anche questo tipo di problematica. Le sorgenti nel fianco di sinistra della vecchia cava, di portata limitata se non intermittente, non verranno assolutamente raggiunte dai lavori di cava.

Si sottolinea che gli impatti determinati complessivamente dall'attività di cava verranno mitigati già in corso d'opera: una mitigazione nel corso della coltivazione, ad esempio, riguarderà l'utilizzo del *tiro elettrico* e dei *microritardi*, ossia di mezzi d'accensione che riducono oltre al rumore, la vibrazione indotta nel terreno dallo scoppio.

In tutti i casi sono stati previsti monitoraggi per la componente atmosferica, componenti suolo e sottosuolo, risorse idriche, componenti biotiche e del paesaggio.

Alternative

La destinazione alle attività estrattive del Poggio alle Macine, ha indotto a studiare differenti ipotesi d'attacco dei lavori ma, alla luce di diverse considerazioni, è stato deciso di affrontare l'intervento con le modalità assunte con il progetto di escavazione prescelto nel quale appaiono temperate le esigenze paesaggistico-ambientali, la stabilità generale e la sicurezza dei lavori. In esso avvenendo sempre la coltivazione dall'alto verso il basso, sarà effettuata una parziale scopertura dalla porzione alta del rilievo, ma non dalla sua sommità, e si procederà per sbasso continuo con riguardo all'aspetto paesaggistico, lasciando soltanto verso la porzione orientale una quinta di rispetto paesaggistico, che per quanto possibile, maschererà o limiterà la vista della coltivazione dai principali punti visuali, ossia l'Autostrada A1 e la strada provinciale militare di Barberino di Mugello.

Firenze, giugno 2015