REGIONE LIGURIA

PROVINCIA DI GENOVA

COMUNE DI TORRIGLIA

CAVA DI CALCARE
"BAGONI"

VARIANTE AL PROGRAMMA DI COLTIVAZIONE E RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE

RELAZIONE ILLUSTRATIVA DELLA SITUAZIONE ATTUALE E PROGRAMMA DEI LAVORI

DITTA RICHIEDENTE: FRANTOI S.R.L.

Data 29 ottobre 2010

I tecnici incaricati:

1) PREMESSE:

Il presente progetto concerne la richiesta di variante al programma di coltivazione in oggi autorizzato per lo sfruttamento estrattivo e la riqualificazione ambientale della cava di calcare denominata “BAGONI” in Comune di Torriglia (GE), della Ditta FRANTOI S.r.l..

La cava di cui trattasi ha iniziato l’attività estrattiva negli anni ‘60 ed è stata tesa alla estrazione di calcari marnosi al fine di produrre inerti per usi edili-stradali. Nell’ambito della cava sono ancora visibili le strutture dei vecchi impianti (basamenti di fondazioni in c.a. per silos e tramogge – separatori di stoccaggio inerti – tombinatura del Rio Fornace – cabina elettrica di trasformazione con relativi allacci – uffici etc..).

Nel 1983 venne richiesta alla Regione l’autorizzazione per l’esercizio estrattivo della cava a norma della l.r. n° 12/1979, rilasciata nel 1984 con D.G.R. n° 3925; successivamente, nel 1997, avvenne il subentro della attuale Ditta esercente Frantoi S.r.l.

In oggi la attività di cava è, temporaneamente, sospesa.

La cava è composta da un accesso carrabile, che diparte dalla Strada Provinciale n° 226, tramite il quale si raggiunge un ampio piazzale di servizio ove erano posizionati gli impianti; in prosecuzione, percorrendo una pista interna realizzata in parte sul tratto tombinato del Rio Fornace - si raggiunge la base del vecchio fronte di coltivazione. La parte superiore del fronte della cava era raggiungibile tramite una pista di servizio realizzata sul tratto superiore tombinato del Rio Fornace e quindi con una pista di arroccamento (tratto di pista in oggi non percorribile con mezzi a causa della vegetazione nel tempo cresciuta).

La coltivazione della cava è avvenuta ed avverrà con prevalente utilizzo di mezzi meccanici previa esecuzione di preminaggi e/o piccole volate di mine mediante le quali la roccia in posto viene disgregata, il materiale che a seguito della volata non disloca per gravità sul piazzale di servizio verrà ripreso con escavatori e/o pale meccaniche e quindi scaricato a valle sul medesimo piazzale. In seguito sarà reso trasportabile con impiego di frantoio mobile, caricato su autocarri e trasportato ai luoghi di utilizzo o ad impianti di trattamento (esterni alla cava presso la attività estrattiva che la medesima Ditta gestisce a Genova – cava MONTANASCO) per essere rifinito, vagliato e classificato in diverse granulometrie commercialmente utilizzabili.

In oggi le autorizzazione vigenti risultano essere:

- D.G.R. n° 756 del 30 giugno 2000, con la quale è stato rilasciato il rinnovo dell’autorizzazione regionale con contestuale variante al programma di coltivazione;

validità autorizzazione 31 ottobre 2009 per l.r. N° 12 – 31 ottobre 2004 per l'autorizzazione paesistica-ambientale (rinnovata successivamente co provvedimento n° 1142 del 15 ottobre 2005).

Successivamente, in data 8 marzo 2006, è stata presentata alla Regione apposita istanza di autorizzazione al vincolo per scopi idrogeologici in quanto in precedenza non rilasciata, nonostante una specifica richiesta formulata nel 1999, dalla Comunità Montana Alta Val Trebbia. L'esame istruttorio della documentazione allegata alla citata istanza comportò la richiesta di predisposizione di una specifica variante al programma di coltivazione autorizzato.
Il nuovo progetto di variante (presentato con istanza 19 gennaio 2007 e successivamente integrato nell'agosto del medesimo anno), non è stato ritenuto assentibile dalla Conferenza di Servizio Regionale che ha richiesto, in ultimo con lettera 26 maggio 2008, di predisporre un ulteriore nuovo programma di coltivazione.
La società titolare della autorizzazione ha, quindi, dato incarico allo Studio Stegeo di integrare il rilievo topografico della situazione attuale a seguito del quale è emersa la necessità di rielaborare completamente il progetto di coltivazione della cava di cui trattasi.

La presente relazione è tesa ad illustrare la situazione attuale della cava rispetto al progetto a suo tempo autorizzato, nonché il programma dettagliato dei lavori di coltivazione, riqualificazione ambientale e degli investimenti finanziari necessari per la variante al programma di coltivazione prevista nel nuovo progetto proposto per la attività estrattiva della cava di cui trattasi.

2) INQUADRAMENTO GEOGRAFICO:

Le coordinate del baricentro della cava sono le seguenti UTM 32T 508804,60m E – 4927430,54m N.
Le coordinate geografiche della cava sono le seguenti N 44°29'59,29?? - E 9°06'38,93''
Il complesso estrattivo ha una quota altimetrica compresa fra i 560 m. ed i 660 m. sul livello del mare.
La cava "BAGONI" è situata a mezza costa nel settore basale di una costola montuosa, a direttrice NNE-SSW, nel versante orografico destro del Rio Fornace, affluente di destra del

Torrente Laccio, in Loc. “Fornaci” del Comune di Torriglia. E’ raggiungibile percorrendo la S.P. 226 per circa 2 Km dal suo innesto con la S.S. 45.

L’accesso alla cava avviene percorrendo un breve tratto di strada carrabile con la quale si raggiunge il piazzale di servizio, situato a quote 560 m. circa.

La cava è delimitata a Nord da terreni non antropizzati; ad Est dal Rio Fornace; a Sud dal piazzale di cava e quindi dalla S.S. 226 e ad Ovest da versanti non antropizzati.

La morfologia del paesaggio nel quale la cava si inserisce è rappresentata dalla Valle del Rio Fornace, affluente di destra del Torrente Laccio, ambito territoriale n° 57 Alta Valle Scrivia del Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico.

L’ambiente è quello tipico collinare dell’entroterra ligure caratterizzato da nuclei abitativi e da insediamenti sparsi legati alla conduzione delle fasce terrazzate, in passato coltivate.

Nella porzione di territorio interessata dalla cava si evidenzia la presenza di strutture ed edifici a suo tempo legati alla attività estrattiva.

La casa di civile abitazione più vicina è posta lungo la S.P. 226 in direzione Ovest, verso Montoggio, a circa 190 metri dal piazzale della cava, oltre il crinale.

I centri abitati più vicini si trovano:

- la Loc. Crosi è situata a circa 240 m. in direzione Nord oltre il crinale ove è situata la cava;
- la Loc. Fornaci è situata lungo la S.P. 226 in direzione Ovest, verso Montoggio, a circa 220 metri dal piazzale della cava;
- La Loc. Fascia di Carlo è situata lungo la S.P. 226 in direzione Ovest, verso Montoggio, a circa 700 metri dal piazzale della cava;
- la Loc. Canelli è situata lungo la S.P. 226 in direzione Est, verso Laccio, a circa 260 metri dal piazzale della cava;
- la Loc. Siginella è situata lungo la S.P. 226 in direzione Est, verso Laccio, a circa 1.000 metri dal piazzale della cava;
- la Loc. Vi Superiore è situata in direzione Nord-Nord Est, a circa 620 metri dal piazzale della cava.
- la Loc. Laccio è situata in direzione Est-Sud est, a circa 1600 metri dal piazzale della cava.

E’ da ritenersi, pertanto, che i centri abitati non possano risentire negativamente dell’attività di coltivazione della cava; il complesso estrattivo non risulta, inoltre, visibile dai sopraindicati nuclei abitati.

La cava risulta visibile, in pratica, solamente dal versante opposto della valle del Rio Fornace e del Torrente Laccio ove non sono presenti significativi centri abitati.
Per quanto concerne la viabilità si evidenzia che l'asse viario principale è rappresentato dalla S.P. n° 226 della Valle Scrivia con la quale, in direzione Est dopo circa 2 km. si raggiunge il bivio con la S.S. n° 45 per Genova; mentre in direzione Ovest dopo aver percorso circa 24 km è raggiungibile il casello autostradale di Busalla.
Si tratta di strade di adeguata larghezza e pendenza in grado di garantire, in sicurezza, la percorribilità dei mezzi di trasporto del materiale per gli utilizzi sia nell'ambito territoriale che, data la relativa vicinanza con Genova e con il casello autostradale di Busalla, con gli ambiti contermini.
Relativamente alla vegetazione la zona limitrofa alla cava, sulla base della classificazione dei tipi forestali della Liguria, è definibile su larga scala come *BOSCO* in quanto caratterizzato da una copertura di specie arboree (h>3m) superiore al 10% su di una superficie > a 2000 mq..
La formazione forestale circostante la cava è costituita, principalmente, da popolamenti di carpino nero e di orniello.

3) INQUADRAMENTO GEOLOGICO, GEOMORFOLOGICO ED IDROGEOLOGICO:

Nell'area in esame sono rilevabili, dal punto di vista geologico, affioramenti appartenenti interamente alla Formazione dei Calcari del Monte Antola, costituiti da calcari marnosi, marne calcaree e marne argillose in sequenze ritmiche ripetute, talora a base calcarenitica, argilloscisti e arenarie straterellate.
Nell'area in esame sono presenti calcari marnosi ed argilloscisti; i primi sono in bancate potenti fino a 2 metri, mentre i secondi, nettamente subordinati, hanno potenze massime dell'ordine di 40-50 cm..
La copertura detritico-eluviale presente nei versanti non sottoposi a coltivazione, risulta di modesta entità, con valori massimi di 1-2 metri; la natura della coltre è terro-argillosa inglobante frammenti lapidei di natura calcarea ed a granulometria variabile.
Per quel che riguarda l'idrogeologia, si rileva che l'ammasso roccioso presenta una modesta permeabilità per fatturazione.

Per il completo inquadramento geologico, geomorfologico ed idrogeologico, si rimanda alla

apposita relazione Geomineraria predisposta dal Dott. Geol. Bellini Valeria.

4) INQUADRAMENTO VEGETAZIONALE:

Nell'area di cava, ma soprattutto, nel suo intorno la formazione largamente prevalente è quella del bosco misto di caducifoglie, anche se in alcune zone sono presenti castagneti; più in lontananza, aree prative un tempo adibite estensivamente al pascolo.
Le specie arboree maggiormente rappresentate sono il carpino nero e l'orniello accompagnati da specie più o meno termofile a seconda dell'andamento delle condizioni microclimatiche locali. Tra queste l'acero montano, il ciliegio, il salicone nelle zone più umide in prossimità dei corsi d'acqua, l'ontano nero o nei tratti più caldi specie più termofile come la roverella.
Il soprassuolo arbustivo è costituito prevalentemente da biancospino, coronilla, corniolo, nocciolo e nelle zone più umide specie quali il sambuco.

Per una completa descrizione delle valutazioni eseguite si rimanda alla apposita "Relazione naturalistica ed interventi di recupero ambientale" predisposta dal Dott. For. Bruschini Umberto e dal Dott. Tita Mauro.

5) VINCOLI ESISTENTI SUL TERRITORIO E STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE VIGENTI (P.T.C.P. – P.T.R.A.C. ETC):

Nella zona di cava e su tutto il territorio circostante insiste il vincolo Idrogeologico, di cui alla Legge 30/12/1939 n. 3267 e s.m. e i – ll.rr. n. 22/1984, n° 39/1985 e n° 9/1993.
Il complesso estrattivo in oggi autorizzato non rientra fra le aree sottoposte alla tutela delle Bellezze Naturali e Panoramiche di cui alla L.29/6/39 n. 1497.
L'area è soggetta a vincolo paesistico ambientale ai sensi dell'art. 142, lettera c) del D.leg. 22/01/2004 n. 42.
La zona non risulta inserita attualmente in parchi regionali o statali, non è inclusa in siti di interesse comunitario SIC ZPS.
Il tratto del Rio Fornace (tombinato negli anni '70) risulta ricompreso in una area classificata come "Corridoi Ecologico per specie di ambienti acquatici".

L'areale interessato dalla cava non è compreso nelle aree carsiche d'interesse regionale, ai sensi della l.r. n° 14/90.
Di seguito vengono, comunque, riportati:

Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico:
La cava ed i territori contermini rientrano nell'Ambito Territoriale n° 57 – Alta valle Scrivia del Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico.
Dall'analisi delle Tav. 9 del Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico, si rileva:
***Assetto geomorfologico**:
la cava è classificata Ca in ambito MO-B. (Modificabilità di tipo B).
***Assetto vegetazionale**:
l'area di cava ricade prevalentemente in zona PR-MA (Praterie – Mantenimento) ed in parte BAM-CO (Bosco di angiosperme termofile – Consolidamento).
***Assetto insediativo**:
la zona è classificata prevalentemente come IS-MA (Insediamenti sparsi – Mantenimento) e per una piccola porzione nella zona superiore ANI-MA (Area non insediata – Mantenimento).
Nelle vicinanze dalla cava non risultano, inoltre, individuati manufatti emergenti.

Per il completo inquadramento paesistico-ambientale si rimanda alla apposita relazione di Verifica della compatibilità paesistica e Verifica di compatibilità paesaggistica.

Siti di Interesse Comunitario:
L'area della cava e le aree direttamente contermini, non rientrano in un ambito classificato come "Sito di importanza Comunitaria" né come "Zone a Protezione Speciale".

Piano territoriale di Coordinamento delle Attività di Cava:
Nel Piano Territoriale Regionale sulle Attività di Cava approvato, l'area di cava è ubicata akl'interno dei limiti dell'area individuata come Ca, individuata con la scheda n. 84 - sigla 30GE, del Piano Territoriale approvato dal Consiglio regionale della Liguria con delib. n° 16 del 29 febbraio 2000.
Nelle schede l'area è individuata come "Ca" cava a cielo aperto, con regime normativo "Cava di tipo A".

Si riportano le previsioni del PTRAC per questa tipologia di cave – Art. 6 delle N.A.:

1. Tale regime si applica nei casi in cui le modalità, le forme di coltivazione e la sistemazione della cava risultino correttamente inseriti nel contesto paesistico ambientale, per cui la situazione in atto, con riferimento alla definitiva sistemazione progettuale, è valutabile positivamente senza peraltro ammettere ulteriori ampliamenti dell'attività di coltivazione già autorizzata.
2. L'obiettivo della disciplina è quello di mantenere sostanzialmente immutate le forme di coltivazione e di sistemazione previste.
3. Sono pertanto consentiti esclusivamente quegli interventi compatibili con l'autorizzazione già rilasciata o che comportino modifiche esclusivamente volte al miglioramento qualitativo, anche tramite l'introduzione di nuove tecnologie di coltivazione e di sistemazione ambientale, senza determinare incrementi quantitativi.

Come visto la presentazione di una variante progettuale è stata richiesta dalla Regione ed il nuovo progetto presentato non prevede incrementi quantitativi, rispetto al progetto precedentemente approvato, ma un semplice adeguamento alla reale situazione dei luoghi con una diminuzione significativa dei volumi di materiale ancora estraibili (dai circa 460.000 previsti ai 269.000 del nuovo progetto).
La relativa scheda non risulta variata con la successiva D.C.R. n° 7 del 27 febbraio 2008 (Approvazioni di varianti al Piano Territoriale Regionale delle Attività di Cava).

6) PREVISIONI DEL PIANO DI COLTIVAZIONE AUTORIZZATO:

Il complesso estrattivo della cava "BAGONI" è composto dalla cava vera e propria (costituita dai fronti di coltivazione, piazzale di servizio superiore e dalle piste di collegamento in parte realizzate sul tratto tombinato del Rio Fornace), nonché dagli impianti di trattamento del materiale situati nel piazzale inferiore (da tempo non più attivi).
La coltivazione della cava, come visto da vario tempo sospesa, è avvenuta con volate di mine al monte con fronte unico, il materiale abbattuto scoscendeva a valle sul piazzale superiore (quota 580) veniva ripreso con mezzi meccanici ed avviato agli impianti di trattamento e lavorazione, situati a cascata fra il piazzale superiore di quota 580 ed il piazzale inferiore di quota 560.

Nel progetto autorizzato con D.G.R. n° 756 del 30 giugno 2000, è prevista la coltivazione della cava con estrazione di circa 465.000 mc., mediante riprofilatura del vecchio fronte con n° 4 gradoni di altezza di 20 metri (quote previste 640, 620, 600 e 580) con un piazzale di servizio, a circa quota 573.
I gradoni di progetto presentano una inclinazione della scarpata di 25°/30° ed una larghezza della berma variabile fra i 7 ed i 10 metri.
Per la completa descrizione del progetto e delle modalità di sistemazione ambientale, si rimanda al contenuto delle relazioni presentate a corredo della istanza di rinnovo e variante, in quanto parti integranti della D.G.R. n° 756 del 30 giugno 2000, con la quale è stato rilasciato il rinnovo con variante al programma di coltivazione dell'autorizzazione regionale.

7) SITUAZIONE ATTUALE DELLA CAVA:

Nell'ambito della cava, successivamente al rilascio dell'autorizzazione dell'anno 2000, non sono stati eseguiti interventi di coltivazione e la attività è rimasta sospesa, pertanto lo stato dei luoghi risulta, ad oggi, invariato. Tuttavia, per la predisposizione del nuovo progetto, è stata effettuata una integrazione al rilievo topografico della situazione attuale, in particolare per la porzione della cava a fronte unico.
Il nuovo rilievo ha evidenziato alcune discrepanze fra quanto rappresentato in situazione attuale (rilievo utilizzato per il progetto approvato con DGR n° 756/2000) ed il reale stato dei luoghi. Per tale motivo nel presente progetto di variante si è utilizzato, come rilievo della situazione attuale, il nuovo rilievo recentemente predisposto dallo Studio Stereo (Tav. 1).
Per quanto concerne la sovrapposizione del progetto approvato con la situazione attuale dei luoghi e quindi, per le verifiche di rispondenza degli interventi di coltivazione eseguiti rispetto a quanto approvato, si rimanda alla specifica documentazione progettuale (rif. Tav. 14 - Planimetra con sovrapposizione progetto approvato e progetto presentato sulla base del nuovo rilievo topografico dello stato dei luoghi e Tav. 15 - Sezioni di sovrapposizione progetto approvato e progetto presentato sulla base del nuovo rilievo topografico dello stato dei luoghi) nonché alle fotografie illustrative (rif. All. A della Relazione Pesistica-Paesaggistica).

L'accesso all'area di cava è interdetto da recinzioni e cancello con chiusura a lucchetto.

8) DESCRIZIONE DEL NUOVO PROGETTO DI COLTIVAZIONE

Il presente paragrafo prende in esame gli aspetti propri della attività estrattiva sulla base delle previsioni della l.r. n° 12/79 e successive modificazioni ed integrazioni.
Il nuovo progetto è teso a rivedere gli interventi di coltivazione a suo tempo autorizzati alla luce della reale situazione dei luoghi come emersa a seguito del rilievo di dettaglio eseguito dallo Studio Stegeo.
Come detto il nuovo progetto prevede un sostanziale decremento volumetrico rispetto al precedente ed è inoltre limitato a livello di superficie sui due lati rivolti a NE e a SW.
Per quanto concerne la sovrapposizione del nuovo progetto predisposto rispetto a quello approvato non la DGR n° 756/2000, si rimanda alla specifica cartografia (rif. Tav. 14 planimetria e Tav. 15 sezioni).
Per migliorare il reinserimento della cava nel territorio al termine dello sfruttamento estrattivo viene previsto di diminuire l'altezza dei gradoni (da 20 a 15 metri) e di mascherare, per quanto possibile, il fronte residuo, risagomando le aree con riporti di materiale sia di provenienza interna (scarti di lavorazione del materiale estratto) che di provenienza esterna (terre e rocce da scavo), mitigando in tal modo l'aspetto e la percezione finale dellale lavorazioni di cava dagli ambienti contermini .
Per quanto concerne la lavorazione del materiale estratto, non si prevede di riattivare gli impianti di frantumazione in oggi esistenti, verrà invece utilizzato un impianto mobile di frantumazione primaria; il materiale ottenuto dalla prima frantumazione verrà, quindi trasportato con autocarri all'esterno della cava per essere commercializzato tal quale e/o essere trasportato ad impianti per la successiva selezione (area cava MONTANASCO in Comune di Genova, gestita dalla medesima società Frantoi S.r.l.).
I materiali derivanti dallo scotico e quelli non commerciabilizzabili saranno accumulati temporaneamente all'interno del complesso estrattivo per essere poi, successivamente, utilizzati per gli interventi di ricomposizione ambientale previsti in progetto.

Di seguito vengono riassunte le varie fasi degli interventi previsti nel nuovo progetto:

1. Fase 1. (Planimetria tavola 3 e sezione tavola 4): inizialmente si provvederà a sistemare, stante il periodo di inattività della cava, la viabilità interna ed i piazzali di servizio,

sistemare le recinzioni etc.. Verrà inoltre sistemato l'edificio presente all'imboccatura del piazzale per gli uffici ed i locali di servizio e sarà predisposta una apposita area (22 mq. circa) ove posizionare n° 2 strutture prefabbricate tipo container per magazzini aventi dimensioni di circa metri 3x2,5x2,6 (vedi stralcio planimetrico allegato A). Si procederà quindi nella realizzazione della viabilità di accesso alle quote superiori (da quota 582 a quota 654) ripercorrendo, in parte, i tracciati delle piste di arroccamento già realizzate in passato, adeguando la sede viaria per consentire il transito dei moderni mezzi d'opera (pale meccaniche ed escavatori).

2. Fase 2. (Planimetria tavola 5 e sezioni tavola 6): In questa fase verrà ripresa effettivamente la coltivazione della cava partendo dall'alto mediante impostazione di un ampio gradone superiore realizzato a quote digradanti fra la quota 643 e quota 630 e quindi in corrispondenza delle parti più alte del fronte di cava. Successivamente verrà ripresa la coltivazione vera e propria mediante la realizzazione di un ampio gradone intermedio a monte del ciglio superiore attuale della cava (quota 580 circa).

   Prima di procedere alla coltivazione nelle aree ancora vergini verrà effettuato (inizialmente relativamente alle aree che saranno interessate in questa fase - realizzando eventualmente piste provvisorie con i mezzi d'opera), lo "scotico" del terreno superficiale ed il taglio della copertura arborea, al fine di portare a giorno il giacimento calcareo di substrato. Il materiale derivante dallo scotico superficiale verrà temporaneamente alloggiato nell'ambito del complesso estrattivo per essere, successivamente, utilizzato nei previsti interventi di recupero ambientale dei gradoni.

   Eseguito lo scotico verranno iniziate le operazioni di asportazione del materiale utile con l'escavatore e/o con volate di mine, per quanto possibile sempre con perforazioni subverticali.

   Operativamente si procederà ampliando e proseguendo in direzione Est la strada gradone già realizzata in fase precedente mediante escavatore munito di martello demolitore eseguendo, qualora necessario, piccole volate di mine anche a rilevaggio. Con volate di mine verrà quindi abbassato il piano di imposta della strada gradone superiore fino a realizzare il gradone definitivo come previsto in questa fase.

   Il materiale utile verrà, successivamente, fatto scoscendere per gravità (utilizzando pale meccaniche e/o escavatori), fino all'esistente piazzale di circa quota 580.

3. Fase 3. (Planimetria tavola 7 e sezioni tavola 8): Proseguimento della coltivazione procedendo dalla quota più alta verso quella più bassa.

   Partendo dal gradone superiore già eseguito in seconda fase (il quale verrà semplicemente prolungato in direzione ovest per consentire la risagomatura del fronte già in oggi esistente), verranno realizzati, per abbassamenti successivi dei piani di imposta, gli altri 3 gradoni previsti in progetto, operando per quanto consentito dalle caratteristiche delle rocce in posto sia con mezzi meccanici che con esplosivi, adeguando di volta in volta il tracciato e le quote di imposta della pista di collegamento con il piazzale di cava.

   Al termine di questa fase si saranno ottenuti 4 gradoni alle quote massime di 643, 628, 613 e 598 circa, serviti da un ampio piazzale di scarico ed accumulo alla quota di 580 circa.

   I gradoni che non saranno coinvolti nella successiva fase di mascheramento del fronte mediante riporto di materiali, (gradoni di quota 643, 628 e parte del gradone di quota 613) saranno riqualificati - sia dal punto di vista ambientale (con le modalità illustrate nella apposita Relazione Naturalistica ed Interventi di Recupero Ambientale, a firma del Dott. For. U. Bruschini e del Dott. M. Tita), che dal punto di vista idraulico (come specificato nell'apposito capitolo 10) - non appena raggiunte le quote di progetto e contemporaneamente all'inizio della trancia successiva con la quale verrà, poco per volta, raggiunta la quota di progetto prevista per il successivo gradone definitivo.

   Durante il proseguimento della coltivazione verranno, comunque, effettuati controlli sull'attecchimento delle specie vegetali impiantate ed eseguiti, qualora necessario, interventi di reimpianto.

4. Fase 4. (Planimetria tavola 9 e sezioni tavola 10): abbassamento del piazzale di quota 580 circa.

   Il progetto prevede in questa fase la conclusione dell'intervento estrattivo della cava procedendo all'abbassamento della quota di imposta del gradone di quota 580 circa fino al raggiungimento della quota 566 circa. Per raccordare le quote del nuovo piazzale con la situazione attuale dei luoghi ed in particolare con l'esistente piazzale di quota 561 circa, viene inoltre previsto un primo riempimento con materiali di scarto della cava e la realizzazione di un muro di contenimento in blocchi di pietra.

   Le strutture esistenti localizzate nell'ambito dell'area di intervento prevista in questa fase verranno, preventivamente, smantellate.

Sul fondo del piazzale a quota 561, che sarà oggetto di intervento in questa fase mediante riempimento, sarà depositato uno strato dello spessore di almeno metri 2 di pietrame di cava precedentemente accantonato e successivamente ricoperto con uno strato di geotessile ad alta permeabilità, con funzioni di drenaggio delle acque meteoriche e di filtro per i materiali sovrastanti, al fine di agevolare lo scarico delle acque meteoriche di infiltrazione dal muro di contenimento.

Al termine di questa fase si saranno ottenuti 5 gradoni alle quote massime di 643, 628, 613, 598 e 581 circa, serviti da un ampio piazzale di scarico ed accumulo alla quota di 566 di cui i gradoni a quota 643, 628 e parte del gradone di quota 613 saranno già stati oggetto di riqualificazione ambientale.

5. Fase 5. (Planimetria tavola 11 e sezioni tavole 12 e 13): Riempimento e riqualificazione ambientale.

   Completato l'intervento di escavazione, si darà inizio al riporto di terreno sul piazzale a quota 566 circa, ottenuto nella precedente fase, fino al raggiungimento delle quote di progetto al fine di ripristinare, per quanto possibile, i luoghi interessati dalla coltivazione della cava mitigando, in tal modo, i fronti di coltivazione.

   Per il riempimento oltre ai materiali di scarto della attività estrattiva - ivi compresi i limi derivanti dalla lavorazione e lavaggio degli inerti estratti dalla cava BAGONI e trattati presso la cava MONTANASCO - verranno utilizzati materiali provenienti dall'esterno costituiti da terre e rocce da scavo in terreni vergini.

   Il riempimento della "ex" cava avverrà progressivamente partendo dal basso e rialzando di volta in volta le quote del piazzale operativo.

   I materiali per il riempimento, terre e rocce da scavo, verranno scaricati con autocarri nell'ambito del piazzale, miscelati fra loro e successivamente stesi in strati di spessore massimo di 100 cm., compattati e rullati con mezzi d'opera.

   Il riporto di mascheramento previsto proseguirà rialzando di volta in volta la quota del piazzale provvisorio, utilizzando sia la viabilità di accesso alle quote superiori che la nuova viabilità interna da realizzarsi direttamente sui riporti. Durante le operazioni d riempimento si lascerà a valle già la scarpata definitiva (prevista con una inclinazione media di 30 gradi circa) che sarà oggetto degli interventi di rivegetazione in progetto secondo le modalità descritte nella Relazione Naturalistica ed Interventi di Recupero Ambientale, a firma del Dott. For. U. Bruschini e del Dott. M. Tita.

A quota 574, 594 e 604 circa la scarpata verrà interrotta con una berma di circa 3 metri di ampiezza sulla quale verrà realizzata una canalizzazione per la raccolta e l'allontanamento delle acque meteoriche che saranno convogliate e regimate lungo la viabilità di servizio e, da questa, in vasche di raccolta e sedimentazione situate a quota 561 circa; le acque raccolte verranno quindi scaricate a valle del muro di contenimento del piazzale a quota 560 circa in corrispondenza dell'innesto della tombinatura del Rio Fornace.
Successivamente alla realizzazione dei i gradoni intermedi (berme di quota 574, 594 e 604) si proseguirà nell'accumulo del materiale proseguendo la pista di servizio e mantenendo una scarpata, sempre con una inclinazione di 30° circa, fino al raggiungimnt5o delle quote di progetto.
In considerazione della configurazione finale della cava ed in particolare delle differenze di quota fra la parte sommitale ed il piazzale operativo, non risulterà possibile eseguire un completo mascheramento del fronte residuo, si prevede, quindi, di eseguire il riporto di materiale fino alla quota 615 circa (in prossimità della sezione n° 2, dopodiché la livelletta del riempimento scenderà alla quota 614 in prossimità della sezione n° 4 e quindi verrà raccordata alla quota 593 sul lato est della cava.

Prima di iniziare i riporti verrà realizzato, a partire dalla quota 564, sul lato destro del muro in blocchi, un drenaggio (vedi tavola Regimazione acque superficiali e profonde) costituito da una trincea drenante di dimensioni minime di 1,3 metri di larghezza e 1,5 metri di profondità, rivestita con geotessile ad alta permeabilità, alla cui base saranno posati due tubi drenanti microfessurati aventi diametro di 200 mm.. Il "canale drenante" sarà riempito con pietrame di cava (precedentemente accantonato) e successivamente ricoperto con uno strato di geotessile ad alta permeabilità. I medesimi saranno realizzati in leggera contropendenza verso monte (da quota 564 circa a quota 567 circa) in modo da favorire l'allontanamento delle acque per gravità. Sul fondo del piazzale a quota 566 sarà, inoltre, depositato uno strato dello spessore di almeno metri 1 di pietrame di cava precedentemente accantonato, con funzioni di drenaggio delle acque meteoriche.

Verranno, inoltre, demolite tutte le strutture ancora esistenti nell'ambito della cava ad eccezione dell'edificio adibito ad ufficio e servizi posizionato all'ingresso della cava

medesima; i materiali derivanti da tutte le demolizioni saranno trasportati presso discariche autorizzate.

In questa fase verrà anche rimossa un parte della tombinatura a suo tempo realizzata lungo il percorso del Rio Fornace (tratto a monte della quota 580). In caso di esondazioni le acque interesseranno il percorso della ex strada di collegamento fra i piazzali posti a quota 560 e 580 circa e l'area di cava, così come riqualificata, sarà protetta dall'eventuale tracimazione del Rio Fornace mediante la realizzazione di un muro d'argine in c.a. avente altezza massima di metri 1,5. (vedi Relazione Idraulica a firma dell'Ing. Mandraccia Carla.

Pur essendo indicate come in sequenza, le fasi di lavorazione precedentemente illlustrate potranno, per esigenze produttive e sempre salvaguardando la sicurezza delle maestranze, sovrapporsi tra loro. Si evidenzia infatti che le fasi intermedie di coltivazione di una cava, in linea generale, dovrebbero comunque essere considerate a scopo descrittivo, in quanto per esigenze produttive e per operare in sicurezza le stesse possono e, talvolta, debbono essere modificate durante lo svolgimento della coltivazione (fermo restando il profilo previsto nella fase finale degli scavi).

Completata quest'ultima fase delle lavorazioni l'intera area a suo tempo interessata dalla attività estrattiva sarà così riqualificata e restituita al territorio naturale.

E' importante sottolineare che per il reale recupero ambientale dell'area di cava (coinvolgente sia la parte superiore gradonata sia quella colmata), oltre all'iniziale piantumazione e inerbimento, è previsto un periodico controllo sull'attecchimento della vegetazione, la sostituzione delle piante eventualmente devegetate e la verifica dell'integrità dello strato di suolo riportato.
E' inoltre previsto, giacché indispensabile all'attecchimento, un'idonea irrigazione delle zone sottoposte alla posa della vegetazione e durante i periodi scarsamente piovosi.

La conformazione della "ex" cava sarà tale da permettere il completo smaltimento delle acque meteoriche, così da evitare ristagni, garantire la stabilità dell'area al termine della coltivazione

ed il totale recupero ambientale delle aree temporaneamente compromesse dalla attività estrattiva.

L'impiego, per la ricomposizione ambientale della cava, anche dei materiali di scarto della lavorazione della cava, comporterà il completo riutilizzo in sito dei materiali di scarto della attività.

9) INTERVENTI PER IL RECUPERO AMBIENTALE

Circa gli interventi di riqualificazione ambientale si rimanda alla apposita Relazione Naturalistica ed Interventi di Recupero Ambientale, a firma del Dott. For. U. Bruschini e del Dott. M. Tita.

10) INTERVENTI PER LA REGIMAZIONE DELLE ACQUE

Le acque meteoriche e superficiali verranno idoneamente regimate nell'ambito dell'area di intervento ed opportunamente decantate prima della loro reimmissione nei colatori naturali ivi esistenti.
Per i particolari si rimanda alle tavole progettuali (Tav. Regimazione idraulica) ed alla apposita Relazione Idraulica a firma dell'Ing. Mandraccia Carla.

Per quanto concerne, invece, le acque di infiltrazione nel corpo dei riporti di mascheramento le medesime verranno allontanate mediante posa in opera di uno strato drenante a contatto del muro di contenimento in blocchi di pietra e mediante realizzazione di un drenaggio profondo posto alla quota 565 circa, come peraltro, già descritto nelle varie fasi operative.

11) STABILITA' DELLA CONFIGURAZIONE FINALE DELLA CAVA

Dalle verifiche di stabilità eseguite è emerso che - sia i fronti residui di scavo che la configurazione finale della cava al termine degli interventi di riqualificazione ambientale - risultano stabili ai sensi delle vigenti normative in materia.
Per la completa trattazione dell'argomento si rimanda:

- per la configurazione finale degli scavi alla Relazione Geologica a firma del Dott. Geol. Bellini Valeria

- per la configurazione finale dei riporti alla Relazione Geologica a firma del Dott. Geol. Rossi Marco e del Dott. Geol. Ivaldi Erica.

12) INFORMAZIONI RELATIVE AGLI ASPETTI AMBIENTALI ED INTERVENTI DI MITIGAZIONE DEGLI IMPATTI

Le componenti dell'ambiente soggette all'attività di cava sono vegetazione, terreno, aria, acque superficiali, paesaggio, rumori, traffico.
Per quanto concerne questi aspetti si rimanda alla apposita Relazione paesistica-paesaggistica facente parte integrante e sostanziale della documentazione progettuale.

13) DETERMINAZIONE DEI VOLUMI

Il nuovo progetto prevede:

- Una volumetria di escavazione, comprensiva del materiale ancora da sfruttare rispetto al progetto in oggi autorizzato, pari a circa 269.000 mc..
- Un quantitativo di materiale di riporto necessario per la riqualificazione ambientale a mascheramento dei fronti di coltivazione - pari a circa 147.000 mc..

14) PERSONALE, MACCHINARI, TEMPI DI ESECUZIONE:

Per gli interventi in progetto, si prevede di utilizzare:

- n. 2 escavatori
- n. 2 pale meccaniche gommate e cingolate
- n. 1 perforatrice
- n. 1 frantoio mobile
- autocarri per il trasporto all'esterno del materiale utile sia di proprietà che di terzi

Circa l'entità del personale presente si prevede di impiegare a regime n° 3 addetti presso la cava; cui devesi aggiungere gli autisti per il trasporto del materiale, gli addetti all'impianto di selezione e vagliatura in cui il materiale verrà successivamente lavorato, addetti alla manutenzione dei mezzi etc..

Per l'esecuzione dei lavori di coltivazione si stima siano necessari 8-10 anni. Un ulteriore

periodo non precisamente quantificabile a priori sarà necessario, al termine della fase di coltivazione, per lo svolgimento della riqualificazione ambientale mediante mascheramento del fronte residuo di coltivazione fino alle quote di riempimento previste.
Si richiede, pertanto il rilascio dell'autorizzazione per il periodo massimo in oggi consentito dalla vigente normativa (10 anni per le autorizzazioni a norma della l.r. n° 12/1979 e s.m.i. - 5 anni per l'autorizzazione a norma del D. Leg.vo n. 490/1999), eventualmente rinnovabili e/o prorogabili in conformità alle vigenti disposizioni legislative .

15) PIANO DI GESTIONE DEI RIFIUTI NELL'AMBITO DELLA ATTIVITA' ESTRATTIVA:

I rifiuti non derivanti direttamente da operazioni di sfruttamento della cava, quali gli oli usati, i veicoli fuori uso, le batterie etc., saranno trattati e smaltiti in conformità alla vigente normativa in materia.
I rifiuti di cui al D.lgs. n° 117/2008 - rifiuti di estrazione (rifiuti derivanti dalle attività di prospezione o di ricerca, di estrazione, di trattamento e di ammasso di risorse minerali e dallo sfruttamento delle cave), saranno costituiti dai soli materiali estratti non commerciabili in quanto presso la cava non verranno installati impianti di trattamento né fissi né mobili.
I materiali di copertura superficiali, utilizzabili per la ricomposizione dei gradoni di cava, saranno rimossi prima degli interventi di coltivazione ed alloggiati in aree di volta in volta individuate nell'ambito della cava, per essere reimpiegati nella prevista risistemazione ambientale.
I materiali abbattuti e non commerciabilizzabili saranno alloggiati in aree di volta in volta individuate nell'ambito della cava, per essere reimpiegati nei riempimenti previsti a schermatura del fronte residuo di coltivazione.
Per quanto riguarda gli accumuli di ricomposizione ambientale previsti nel presente progetto a schermatura dei fronti residui di coltivazione; i medesimi sono stati progettati e gestiti in modo da scongiurare eventuali problematiche di stabilità tali da far rientrare gli accumuli di materiale in quelli classificati nella categoria A del D.lgs n° 117/2008.

CARATTERIZZAZIONE DEI RIFIUTI DI ESTRAZIONE:

Nell'ambito della cava non si prevede di effettuare operazioni di trattamento dei materiali utili in impianti di alcun tipo.

I rifiuti di estrazione derivanti, quindi, dalla sola attività di abbattimento della roccia in posto non sono classificabili come pericolosi e non contengono sostanze o preparati pericolosi.
I rifiuti di estrazione derivanti dallo sfruttamento estrattivo della cava di cui trattasi sono, pertanto, da non considerarsi pericolosi ed, inoltre, sono e saranno gestiti con modalità tali da garantire la stabilità fisicochimica a lungo termine delle strutture di deposito senza la possibilità del verificarsi di incidenti rilevanti.

STIMA DEL QUANTITATIVO DEI RIFIUTI DI ESTRAZIONE:

Sulla base dello spessore della copertura superficiale del giacimento calcareo ancora da rimuovere nelle aree in passato non oggetto di intervento si può stimare che la medesima sia compresa fra i 5.000 ed i 7.000 m.c., cui si deve aggiungere una minima percentuale rispetto al totale di materiale estratto ma non commerciabilizzabile. Si può quindi stimare che il quantitativo totale di rifiuti di estrazione che verranno prodotti nella fase operativa sarà inferiore ai 10.000 m.c..

DESCRIZIONE DELLE OPERAZIONI CHE PRODUCONO RIFIUTI E DEGLI EVENTUALI TRATTAMENTI SUCCESSIVI A CUI QUESTI SONO SOTTOPOSTI:

Ad esclusione dei materiali costituenti la copertura del giacimento calcareo e di quelli abbattuti commercilmente non utilizzabili, nell'ambito della cava non verranno prodotte altre tipologie di rifiuti di estrazione.

CLASSIFICAZIONE DELLE STRUTTURE DI DEPOSITO:

I rifiuti di estrazione verranno utilizzati per il recupero ambientale delle aree già preventivamente escavate che non rientrano, pertanto, nella definizione di Strutture di deposito dei rifiuti di estrazione. Dalla definizione di cui all'art. 3, lettera r) del D.lgs. n° 117/2008 sono esclusi infatti i "vuoti e volumetrie prodotti dall'attività estrattiva dove vengono risistemati i rifiuti di estrazione, dopo l'estrazione del minerale, a fini di ripristino e ricostruzione".
La configurazione finale delle aree oggetto di recupero è stata verificata per quanto attiene la stabilità delle sistemazioni finali dei siti interessati.
Circa i rischi di incidenti è da ritenersi che possa essere esclusa la possibilità del verificarsi di "incidenti rilevanti", stante la tipologia degli interventi di recupero ambientale previsti.

EFFETTI NEGATIVI SULL'AMBIENTE E SULLA SALUTE UMANA:

In considerazione della tipologia dei rifiuti e delle modalità di gestione degli stessi, in attuazione e previste, non si ritiene che possano verificarsi effetti negativi sull'ambiente e sulla salute umana.

PROCEDURE DI CONTROLLO E MONITORAGGIO:

In considerazione della tipologia dei rifiuti e delle modalità di gestione degli stessi, in attuazione e previsti, non si ritiene necessario prevedere particolari procedure di controllo e monitoraggio se non i controlli di routine sulla esecuzione dei lavori nel rispetto di quanto progettato.

MODALITÀ DI CESSAZIONE DELLA STRUTTURA DI DEPOSITO:

In considerazione della tipologia dei rifiuti e delle modalità di gestione degli stessi, in attuazione e previste, non si ritiene che siano necessari particolari problematiche per la cessazione delle strutture di deposito così come sopra individuate, né si ritengono necessarie procedure di monitoraggio al termine dell'utilizzo della struttura di cui trattasi.

MISURE PER PREVENIRE IL DETORIAMENTO DELLO STATO DELL'ACQUA, DELL'ATMOSFERA E DEL SUOLO:

In considerazione della tipologia dei rifiuti e delle modalità di gestione degli stessi, in attuazione e previste, non si ritiene che sia necessario prevedere l'adozione di particolari procedure e/o misure per prevenire il detoriamento dello stato dell'acqua, dell'atmosfera e del suolo.

INDICAZIONE DELLE MODALITÀ IN ACCORDO ALLE QUALI L'OPZIONE E IL METODO SCELTI CONFORMENENTE AL COMMA 2, LETTERA A), NUMERO 1), RISPONDONO AGLI OBIETTIVI DI CUI AL COMMA 2, LETTERA A):

Le modalità di coltivazione della cava di cui trattasi saranno svolte con le metodologie di lavoro normalmente impiegate per lo sfruttamento estrattivo di cave di analoga tipologia e non sono previsti in loco impianti per il trattamento dei materiali estratti commercialmente utilizzabili.

16) CONCLUSIONI

Il nuovo progetto – come previsto e consentito dal PTRAC – consentirà di migliorare l'intervento di coltivazione della cava e la riqualificazione ambientale dei luoghi comunque compromessi.

In particolare:

- l'intera area oggetto di sfruttamento estrattivo sarà restituita al territorio contermine sistemata e riqualificata ambientalmente;
- per quanto possibile anche il corso del Rio Fornace sarà restituito al territorio rimuovendo una porzione della tombinatura a suo tempo realizzata;
- tutte le strutture e gli impianti esistenti, ad eccezione dell'edificio adibito ad uffici posto in prossimità dell'accesso della cava, saranno smantellate;
- sarà mascherato visivamente quasi tutto il fronte residuo di coltivazione ad eccezione dei gradoni superiori che non è risultato possibile riqualificare mediante il mascheramento con riempimento, i quali saranno sottoposti, comunque, ad interventi di rinverdimento e piantumazione non appena saranno raggiunte le quote di progetto che prevede la coltivazione della cava iniziando dalle quote più elevate e procedendo verso le quote inferiori.

Il progetto presentato è stato esaminato e valutato per quanto concerne le implicazioni connesse alla stabilità dei luoghi.

Il programma di riqualificazione ambientale prevede il recupero ambientale dell'intero areale comunque interessato dalla cava.

Le precauzioni e le modalità operative di attuazione dell'intervento progettato escludono la possibilità di provocare inquinamenti ambientali nel territorio contermine.

Sulla base di quanto sopra descritto è da ritenersi, pertanto, assentibile il progetto predisposto su incarico della Ditta Frantoi S.r.l..