REGIONE LIGURIA

PROVINCIA DI GENOVA

COMUNE DI TORRIGLIA

CAVA DI CALCARE
"BAGONI"

VARIANTE AL PROGRAMMA DI COLTIVAZIONE E RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE

RELAZIONE INTEGRATIVA A SEGUITO RICHIESTA REGIONE LIGURIA PROT. N° PG/2011/36366 DEL 15 MARZO 2011

DITTA RICHIEDENTE: FRANTOI S.R.L.

Data:

I tecnici incaricati:

1) PREMESSE

Su incarico della Ditta FRANTOI S.r.l., titolare dell'autorizzazione all'esercizio estrattivo della cava di calcare denominata "BAGONI" in Comune di Torriglia (GE), sono stati predisposti gli elaborati cartografici e descrittivi finalizzati all'ottenimento della variante al programma di coltivazione e riqualificazione ambientale della cava di cui trattasi.

A seguito dell'esame del nuovo progetto, la "conferenza dei servizi regionale", ha ritenuto di richiedere ulteriori e diverse integrazioni di cui alla nota prot. n° PG/2011/36366 del 15 marzo 2011.

La presente relazione è tesa ad illustrare le integrazioni proposte per adempiere a quanto ritenuto necessario dalla Regione, ai fini dell'ottenimento dell'autorizzazione di variante in ampliamento della attività estrattiva a suo tempo condotta nella cava di cui trattasi.

2) RICHIESTE ED ADEMPIMENTI:

Primo punto: Nella fase di scavo è prevista la realizzazione di una strada di arroccamento cha da quota del piazzale superiore (+582) raggiunge quota +654, sulla sommità della zona A, e nella seconda fase si prevede di iniziare la coltivazione dal basso, col metodo del gradino discendente, intestando lo scavo sul profilo della strada; dalla lettura delle sezioni di progetto, riferite alla seconda fase, si osserva che, mentre sulla sezione 3 si procede effettivamente "in abbassamento", per le sezioni successive (4, 5, 6,…) lo scavo avviene controfronte, dal basso; appare così non pienamente rispettata una buona pratica di coltivazione in ragione del fatto che la strada di arroccamento non raggiunge in tutte le sezioni la quota apicale e pertanto sarebbe opportuna una sua riprogettazione e conseguente, rimodulazione di tutte le fasi successive.

Settimo Punto: In seconda fase si prevede la creazione di uno sbasso tra la quota mt. 654-633 senza definizione di gradonatura: la fase andrebbe maggiormente sviluppata.

Ottavo punto: A monte del "nuovo piazzale di servizio" viene a crearsi una scarpata, si suppone in roccia, con altezza media di mt. 19 che non trova mitigazione neppure nella

fase di recupero: potrebbe essere valutata la possibilità di sdoppiarne l'altezza e prevedere una sistemazione finale meno intrusiva.

Adempimento:

Il progetto presentato è suddiviso per fasi:

- la prima fase prevede la realizzazione della strada di arroccamento, in parte impostata su viabilità già esistente, necessaria per il raggiungimento delle quote superiori di cava quota 654 circa;

- la seconda fase prevede la realizzazione di un primo ampio gradone superiore digradante fra le quote 643 e 631 circa al fine di collegarlo alla viabilità già realizzata sui due lati. Necessità, quest'ultima, resa obbligata in quanto con la fase successiva (terza fase) viene necessariamente eliminato, con il proseguire della coltivazione, il tratto della strada di arroccamento posto alle quote sottostanti il gradone superiore.

La seconda fase sarà realizzata **non** procedento dal basso dalla quota della strada di arroccamento mediante mine a rilevaggio come erroneamente ritenuto dai tecnici della Conferenza dei Servizi, bensì proseguendo con un "tracciolino temporaneo" - realizzato prevalentemente con escavatore (se necessario munito di martellone) e, qualora necessario, con piccole volate di mine eseguite in direzione di avanzamento del tracciolino medesimo – la strada di arroccamento già eseguita in prima fase. L'esecuzione del tracciolino, che sarà impostato sull'intera porzione superiore dell'area di cava, costituirà quindi una subfase della Fase 2 che sarà completata mediante abbassamento del piano di imposta sia di porzione della strada di arroccamento (zona sezionI 3 E 4) che del tracciolino (zona sezioni 5, 6 e 7); naturalmente, in corrispondenza della zona del tracciolino posta fra la sezione 7 ed il tornante di quota 625 si opererà sia in abbassamento del piano di imposta che lungo la direzione di avanzamento verso il sopraccitato tornante di quota 625 (operazione quest'ultima che sarà prevalentemente condotta con escavatore munito di martellone e solo se necessario, mediante piccole volate di mine).

A maggior chiarimento si allega una specifica planimetria (Stralcio progettuale in scala 1:500 dell'area di cui trattasi, corredata da sezioni esplicative), della subfase sopradescritta indicata come Fase 1 bis. (ALLEGATO A).

Nel merito delle scelte progettuali le medesime sono state imposte dalla situazione orografica naturale dei luoghi, dalle modificazioni antropiche indotte dalle passate attività di escavazione, dalla presenza di elettrodotti e di strade pubbliche e dai limiti imposti sia dalla pianificazione regionale che dalla proprietà e disponibilità dei terreni.

Tali fattori hanno portato alla redazione del progetto che consente di bonificare, il vecchio fronte di coltivazione con gradoni di altezza e ampiezza accettabili, verificati in termini di stabilità e mitigando l'impatto ambientale al termine delle fasi di escavazione, sia mediante la riqualificazione dei gradoni superiori che mascherando la restante porzione del fronte, attraverso la sua risagomazione con riporto di materiale. Realizzare gradoni più bassi non avrebbe consentito la bonifica e la messa in sicurezza del vecchio fronte di cava.

Punto 2. Con riferimento alla fase di ripristino finale, relativamente agli interventi sul Rio Fornace non risultano essere stati presentati gli output di uscita del modello (profili di pelo libero, sezioni, tabelle) relativo alle verifiche idrauliche, non pare essere stato progettato l'argine indicato nella relazione idraulica, da collocarsi in sponda destra; al riguardo nella cartografia le fasi di lavoro non paiono sufficientemente rappresentate e dettagliate e nelle sezioni non risulta rappresentato l'ingombro del tombino;…omissis…

Punto 13. Deve essere meglio sostenuto il motivo per cui viene mantenuto il tratto terminale della tombinatura oppure prevederne la rimozione in sede di ripristino ambientale, come previsto per il tratto a monte del Rio Fornace.

Adempimento.

Le tavole 11/15, 12/15 e 13/15 presentate (Planimetria riempimento e riqualificazione ambientale e relative sezioni) e la tavola Unica (Planimetria regimazione delle acque superficiali e profonde) riportano fra l'altro:

- l'indicazione del tratto di rimozione della tombinatura del Rio da quota 580 circa a quota 599;

- il mantenimento della tombinatura del Rio da quota 580 circa a quota 554 circa (quota

sbocco della medesima nel muro di contenimento del piazzale di quota 561 circa);

- la realizzazione, a protezione dei riporti di ricomposizione ambientale eseguiti sul piazzale di quota 561 circa, di un muro in c.a. impostato sul lato interno della attuale pista di servizio a suo tempo realizzata sul tratto tombinato del Rio. La messa in opera di questo muro, proseguito nel tratto di monte del Rio rinaturalizzato per oltre 60 metri fino alla quota 588 circa (oltre la sezione n° 6 come prescritto nella Relazione Idraulica), consentirà la messa in sicurezza delle aree interessate dai riporti di riqualificazione ambientale.

- per le puntuali specificazioni (altezza del muro etc..) si rimanda al contenuto della relazione integrativa alla relazione idraulica a firma dell'Ing. Mandraccia Carla.

Nel merito della previsione di mantenere il tratto di tombinatura al di sotto della quota 580 circa occorre evidenziare quanto tale previsione sia dovuta al fatto che la quota naturale del letto del Rio era, evidentemente, molto sottomessa rispetto alle aree limitrofe in quanto la tombinatura sbocca a circa 6-7 metri dalla sommità del muro di contenimento del piazzale posto a quota 561 circa come visibile nella documentazione fotografica progettuale.

Stante la conformazione naturale dei luoghi e gli interventi antropici in passato effettuati la rimozione del tratto terminale della tombinatura, come riportato nella Relazione Idraulica, *non risulta attuabile, al fine di non pregiudicare la stabilità delle opere di sostegno in cls armato che essa attraversa e dei relativi versanti*.

Le previsioni di cui sopra sono state “meglio” evidenziate nella nuove tavole 11/15, 12/15 e 13/15 presentate in sostituzioni delle precedenti per le motivazioni che saranno successivamente specificate.

Viene altresì sostituita, la Tavola Unica (Planimetria regimazione delle acque superficiali e profonde) stante le, sia pure limitate, modifiche apportate alla tavola 11/15 (Planimetria riempimento e riqualificazione ambientale).

Per quanto concerne i richiesti output di uscita del modello relativo alle verifiche idrauliche la documentazione progettuale viene integrata da una specifica relazione integrativa a firma dell’Ing. Mandraccia Carla.

Per quanto concerne la rappresentazione dell’ingombro del tombino, nella sopraccitata

Tavola Unica (Planimetria regimazione delle acque superficiali e profonde), sono state inserite n° 2 sezioni (porzione sezione progettuale 4-4 e sezione integrativa A-A), nelle quali è stata rappresenta la situazione attuale e finale del Rio Fornace in due tratti significativi: tratto in cui si prevede la rimozione della tombinatura (sezione integrativa A-A) e tratto in cui si prevede di lasciare integra la tombinatura (porzione sezione progettuale 4-4).

Punto 3. Con riferimento alla colmata in progetto e relative verifiche di sicurezza si prende atto delle risultanze delle stesse che certificano la stabilità d'insieme del corpo di accumulo e si osserva che il tratto mediano del rilevato presenta un angolo di scarpa superiore alla pendenza media del rilevato e al valore dell'angolo di attrito interno del materiale, parrebbe pertanto opportuno verificare nel dettaglio tale scarpata e prevedere una minore inclinazione della stessa; per quanto riguarda i valori caratteristici dei materiali destinati a costruire il rilevato…omissis…la necessità che il Programma dei lavori sia integrato di procedure di accettazioni e controllo…omissi…; circa il drenaggio profondo lo stesso non appare rappresentato nelle sezioni di progetto e non sono evidenziati i "collegamenti" dello stesso al sistema di regimazione delle acque.

Punto 4. Più in generale…omissis…si ritiene che il progetto di coltivazione debba prevedere particolari cautele esecutive, da recepirsi nel Programma dei Lavori/Relazione Tecnica, consistenti nella:…omissis…

Adempimento:

Dalla verifica del progetto di riqualificazione ambientale Tav. 11/15 e sezioni Tav. 12/15 e Tav. 13/15 è emerso che in alcune porzioni del rilevato, l'inclinazione delle scarpate residue presentano, effettivamente, un angolo di scarpa superiore alla pendenza media del rilevato e al valore dell'angolo di attrito interno del materiale. Si è pertanto provveduto a modificare le tavole progettuali, nelle porzioni interessate, riducendo l'inclinazione dell'angolo di scarpa che ora presenta, in tutte le sezioni, una inclinazione inferiore ai 30°.

Si allegano pertanto, in sostituzione delle precedenti le nuove tavole 11/15, 12/15 e 13/15.

Le modifiche sopraccitate, stante la loro esiguità, non comportano significative “riduzioni” o “aumenti” dei quantitativi di materiale necessari per la ricomposizione ambientale, i quali rimangono quantificabili in circa 147.000 mc. come originariamente previsto.

Circa il drenaggio profondo nelle nuove tavole 9/15 (quarta fase), 11/15 (Planimetria riempimento e riqualificazione ambientale) e Tavola Unica (Planimetria regimazione delle acque superficiali e profonde) viene inserita la traccia di una nuova sezione (sezione A-A), posizionata ortogonalmente al drenaggio profondo, il cui profilo è inserito nella citata “Tavola Unica”.

Circa le altre “osservazioni” si rimanda alla Relazione integrativa del “Programma dei Lavori”, specificatamente predisposta.

Punto 5. Non risulta chiaro il rapporto tra il tracciato della pista ed il rio tombinato soprattutto presso il tornante a quota mt. 600 e le sistemazioni del terreno nel tornante a quota 615; inoltre, la rappresentazione del rilievo indica la presenza di molte opere d’arte (muri, argini, vasche) di cui bisognerebbe comprendere l’attuale funzionalità rispetto al programma e l’opportunità del loro mantenimento;

Adempimento:

Come visibile nella cartografia riportante lo stato attuale dei luoghi sul tratto del rio tombinato insistono due tratti della viabilità a suo tempo realizzata a servizio della cava:

- primo tratto da quota 561 a quota 573 circa: vi è stata realizzato un tratto della strada di collegamento fra il piazzale di ingresso a quota 561 circa al piazzale superiore di quota 578 circa;

- secondo tratto da quota 580 circa a quota 600 circa: vi è stata realizzata la prima porzione della pista di arroccamento (in oggi quasi completamente ricoperta da vegetazione arborea ed arbustiva) che conduceva dal piazzale di quota 578 circa alle porzioni superiori della cava. Da quota 600 la pista di arroccamento dipartiva dal tratto tombinato del rio e procedeva verso il fronte sul versante orografico destro del rio fornace.

Il progetto presentato prevede, in prima fase, di ripristinare la viabilità di accesso alle porzioni superiori della cava (da quota 582 a quota 654) percorrendo, 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). Stante l'orografia dei luoghi e gli interventi di escavazione in passato effettuati non risulta infatti possibile realizzare, partendo dal piazzale di quota 578 circa, una viabilità di arroccamento che non interessi il tratto di rio a suo tempo tombinato, proprio per realizzarvi la pista di servizio.

Per quanto riguarda il tornante di quota 615 della pista di arroccamento si specifica che lo stesso verrà realizzato in prima fase e che in terza fase (Tav. 7/15) la quota di impostazione del tornante, in sede di modifica della pista di arroccamento, verrà abbassata a circa quota 611 al fine di diminuire il dislivello fra la pista di arroccamento ed il sottostante gradone di quota 595 che verrà realizzato in questa fase (fase 3 Tav 7/15). Come visibile nella tavola 11/15 (sia vecchia che nuova) per l'intera sede della pista di arroccamento e quindi anche per il tornante di quota 615-611 è previsto il riporto si terreno vegetale per la riqualificazione ambientale e la regimazione delle acque meteoriche.

Circa le "molte opere d'arte" (muri, argini, vasche) presenti nell'ambito della cava si evidenzia che le medesime erano state un tempo realizzate a servizio degli impianti di frantumazione e di lavorazione del materiale. Nella esecuzione del progetto non si prevede di "riattivare" le strutture esistenti né di installare nuovi impianti fissi all'interno della cava.

Tutte le strutture murarie interessate dagli interventi in progetto saranno demolite ad eccezione del fabbricato situato sul lato destro dell'ingresso della cava, che sarà utilizzato per gli uffici ed i servizi per il personale, e del muro di contenimento posto alla sinistra dell'area di ingresso alla cava.

Punto 6. Viene indicata a pag. 11 della Relazione illustrativa una generica previsione di sistemazione degli uffici (senza progetto), l'inserimento di due container (senza disegno e posizionamento) e l'uso di un frantoio mobile; tali elementi dovrebbero essere precisati e disegnati.

Adempimento:

Il fabbricato posto alla destra del piazzale di ingresso all'area di cava risultava già esistente all'atto della prima autorizzazione regionale, rilasciata nel 1984 con DGR n° 3925; successivamente al rilascio dell'autorizzazione regionale il fabbricato non ha subito modifiche urbanistiche se si esclude l'ordinaria manutenzione mediante tinteggiatura esterna. Per tale fabbricato anche il progetto di variante presentato non prevede modifiche all'aspetto esterno.

La sistemazione degli uffici prevista nella relazione progettuale consiste nella ristrutturazione dei locali interni mediante tinteggiatura, sistemazione ed adeguamento dei servizi igienici e degli spogliatoi. Poiché trattasi di opere interne senza modifiche della struttura esterna la decisione degli interventi da eseguire verrà effettuata prima della effettiva ripresa dei lavori di coltivazione della cava e, urbanisticamente, verranno seguite le procedure previste per legge ed effettuate le necessarie comunicazioni presso il Comune di Torriglia.

Circa i box è stata indicata la tipologia nella "Relazione illustrativa della situazione attuale e programma dei lavori" (container per magazzini aventi dimensioni di circa metri 3x2,5x2,6), mentre nell'allegato A della medesima relazione è stata individuata l'area di posizionamento (22 mq. circa) e la tipologia dei box medesimi (tramite deplian illustrativo). A maggior chiarimento si allega la planimetria già riportata in allegato A della relazione progettuale con il posizionamento dei container. (ALLEGATO B).

Per quanto concerne il frantoio mobile trattasi di un impianto già di proprietà della ditta Frantoi S.r.l. costruito dalla Hartl, modello Powertrack RMA 403 PC; lo stesso è costituito da un carro di frantumazione su cingoli alimentato a gasolio, sul quale sono installati: una tramoggia di alimentazione, un mulino a martelli, una cabina di controllo, il motore e due nastri di uscita. Inizialmente sarà posizionato nell'ambito del piazzale di quota 578 circa e, successivamente, spostato a quote inferiori durante l'esecuzione della quarta fase. Il preciso posizionamento del medesimo sulle tavole progettuali non è, naturalmente, possibile stante la natura del medesimo (impianto di frantumazione mobile montato su cingoli). Si allega fotografia dell'impianto di frantumazione mobile che sarà impiegato nella cava. (ALLEGATO C).

Punto 9. In terza fase si scende con la riprofilatura dei gradoni da quota mt. 638-623-612-598 medi con creazione di due piazzali uno a quota mt. 581, l'altro a quota mt. 592;

con riferimento al piazzale a quota mt. 592 si esprimono delle perplessità sia con riferimento alla quota del rio, sia con riferimento alla prevista sistemazione finale.

Punto 10. In relazione viene indicato il rinverdimento dei gradoni posti a quota mt. 643-638 e parte 613, ma non viene prodotta nessuna planimetria in tal senso.

Adempimento:

Nel merito del punto 9 si evidenzia che a quota 592 **non** è progettato **né** previsto alcun piazzale, come del resto ben visibile confrontando le planimetrie delle varie fasi compresa quella finale e le relative sezioni in particolare la sezione n°7. Tale area rimarrà, pertanto, alle condizioni attuali per cui vengono meno le perplessità evidenziate in questo punto.

L'impressione di realizzazione del piazzale è dovuta, probabilmente, ad un inconveniente che si è verificato in sede di preparazione dei file di stampa delle tavole 7/15 (terza fase) e 9/15 (quarta fase) in quanto in tale area è stato spento il laier delle curve di livello.

Circa il punto 10 la riqualificazione dei gradoni è prevista nella relazione progettuale "Relazione illustrativa e programma dei lavori":

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.

L'indicazione grafica della riqualificazione dei gradoni superiori è riportata nella tavole 11/15, 12/15 e 13/15 (Planimetria riempimento e riqualificazione ambientale e relative sezioni; sia vecchia che nuova stesura)

Ad ogni buon conto si allegano, in sostituzione delle tavole a suo tempo presentate le nuove tavole 7/15 (terza fase) e 9/15 (quarta fase) ove, oltre a inserire le curve di livello nella zona della sezione 7 tratto da circa quota 588 a circa quota 610, viene indicata anche la progressiva sistemazione dei gradoni di quota 643, 638 e di porzione del gradone di quota 613; in queste fasi non sarà ancora possibile completare la sistemazione il gradone di quota 613 perché in parte sarà interessato dai riporti e, conseguentemente, dal transito dei mezzi d'opera. Si ritiene inutile, al fine di non aggravare la spesa, sostituirte anche le tavole 8/15 (sezioni terza fase) e 10/15 (sezioni quarta fase). Naturalmente se richiesto quest'ultime tavole saranno ripresentate con l'indicazione del rinverdimento dei gradoni superiori.

Punto 12. Rispetto ai temi ambientali non risulta trattato il tema acustico né il tema della viabilità nemmeno con un inquadramento dello stato attuale e un'analisi previsionale di massima.

Adempimento:

Tali temi vengono trattati nella Relazione Paesaggistica alle pagine 36 e 37.

RUMORI

Il progetto prevede l'estrazione di materiale senza l'utilizzo di impianti fissi: per la prima riduzione di dimensioni del tout-venant di cava si prevede di utilizzare un semplice impianto di frantumazione mobile.
L'abbattimento con esplosivo comporta la emissione di impulsi sonori intensi ma di brevissima durata; poiché nelle cave, generalmente, non si superano le 5-6 volate mensili è da ritenersi che l'esecuzione delle medesime non possa comportare particolari problematiche nei territori limitrofi al complesso estrattivo di cui trattasi.

TRAFFICO

Le operazioni di estrazione come sopra descritte prevedono l'estrazione e il trasporto all'esterno per la lavorazione del materiale estratto. Si prevede, salvo cambiamenti delle condizioni di mercato, di estrarre circa 30.000 mc. in banco ogni anno per un periodo di lavoro di circa 200 giorni annui.
L'aumento di traffico sulla strada provinciale sarà quindi mediamente di 9-13 veicoli di varie dimensioni al giorno corrispondenti a una media di 1-2 veicoli all'ora.
Tale aumento del traffico è ovviamente ininfluente sulle grandi reti viarie, autostrada, S.S. 226 e S.S. 45, mentre ha una incidenza minima sulle reti provinciali.

Relativamente alle emissioni acustiche la documentazione descrittiva presentata viene integrata con la relazione: “Relazione tecnica di valutazione di impatto ambientale acustico …” predisposta dal Prof. Ing. Paolo Cavalletti.