

COMUNE DI CARRARA

PROVINCIA DI MASSA CARRARA

PIANO DI COLTIVAZIONE CAVA DENOMINATA "CALOCARA C" N. 105

COORDINATO CON PIANI DI COLTIVAZIONE CAVE DENOMINATE
"BETTOGLI B" N. 68 - "BETTOGLI A" N. 70 - "CALOCARA B" N. 103



REDATAI AI SENSI DELLA L.R. 10/10

ESERCENTE:

S.A.M. S.r.l.

TITOLO:

**RELAZIONE TECNICA
INTEGRATIVA**

II TECNICO:

Dott. Ing. Massimo Gardenato
ingegnere minerario



DATA:

OTTOBRE 2025

TAV.:

FILE:

RelTec_25_105



via G.Pascoli, 44 55032 Castelnuovo Garf.na (LU) - via di Turigliano, 24a 54033 Carrara (MS)
Tel. 0585 093077 e e-mail: studio@rocnet.net



RELAZIONE TECNICA INTEGRATIVA

Premessa

Le presenti note tecniche integrative sono state redatte a seguito della richiesta del Comune di Carrara in merito all'avvio del procedimento ex art. 48 L.R. 10/10 per il piano di coltivazione coordinato delle cava n° 68-70-103-105.

In particolare la presente relazione risponde alle richieste di chiarimenti per la cava n° 105 ai sensi della lettera del 25/09 u.s.

Punto 1

Unitamente alla presente si trasmettono in forma aggiornata emendata da alcuni refusi:

- Relazione gestione AMD di bacino
- Relazione gestione derivati
- Piano di ripristino ambientale

Punto 2

La fase intermedia di progetto è una fase a 5 anni e quindi è giustamente più ampia della fase di progetto a 4 anni recentemente autorizzata considerando anche il fatto che i 4 anni di durata della vigente autorizzazione sono scattati in data 30/09/2025 mentre il presente progetto è ancora in iter di Verifica di Via. Tra le due fasi (finale già autorizzata ed intermedia del presente progetto) vi è nei fatti uno scollamento di almeno due anni.

Pertanto, al momento del rilascio della nuova autorizzazione saranno presumibilmente già passati i 14 mesi consentiti per lo scarico necessario alla creazione del volume tecnico per la realizzazione della strada e che siano già dunque operative le aree di gestione del detrito previste all'interno dell'area di cava (la cui realizzazione è tra l'altro prescritta nella Det. Dir. 5035 del 30/09/2025) nella fase transitoria di completamento della strada che sarà, presumibilmente, in fase di completamento. Nella fattispecie si allega la fase intermedia,



relativa alla sola cava 105, con l'indicazione delle aree di gestione del detrito previste ed autorizzate che dovranno essere presenti fino a completamento della strada. Non cambia assolutamente nulla dal punto di vista della gestione delle acque di lavorazione in quanto tutte le acque vengono raccolte a piè di taglio in qualsiasi fase transitoria del progetto e delle acque meteoriche la cui gestione prevista nella fase intermedia del progetto è simile e conforme con quella prevista nella fase finale del progetto autorizzato.

A livelli di impatto, essendo queste tutte opere già autorizzate ed in fase di esecuzione che probabilmente saranno già terminate o in fase di ultimazione, non si ritiene che generino impatti da valutare singolarmente come impatti del presente progetto in questa fase di verifica.

Si ritiene che anche le operazioni di resinatura, in quanto già autorizzate ed in corso di esecuzione non sono da ulteriormente valutarsi come impatti del presente progetto anche se nella relazione preliminare di via gli impatti derivati dalla prosecuzione delle operazioni di resinatura sono stati considerate.

Punto 3

La relazione aggiornata, qui allegata, sulla gestione dei derivati di taglio è congruente le volumetrie di escavazione/rimozione/movimentazione riportati nella relazione tecnica progettuale.

Punto 4

Si elencano nel seguito i chiarimenti richiesti:

a) Negli elaborati grafici sono indicati:

- con la lettera B i bacini di calma a fondo cementato dei ravaneti e delle strade opportunamente indicati in legenda con apposito simbolo grafico (in grigio quelli non ricadenti all'interno delle aree in disponibilità delle quattro ditte richiedenti).



- con la lettera Bi (numeri progressivi) i bacini AMD dimensionati nella relazione tecnica ai sensi dell'art. 29 dei piani attuativi di bacino opportunamente indicati in legenda con apposito simbolo grafico

- solo con simbolo grafico riportato in legenda le vasche di calma e decantazione in uscita dalle aree di gestione detrito GD1 (cava 103), GD2 (cava 68) e GD4 cava 70.

b) per questo aspetto si rimanda interamente alla relazione del piano di gestione AMD aggiornato. Si specifica che non è previsto alcun percorso di acque reflue di lavorazione che verranno raccolte a piè di taglio. Se vi dovesse essere necessità (al momento non prevista) di realizzare una vasca intermedia VAR TEMP prevista per particolari casistiche (si rimanda al piano di gestione AMD), questa sarà preventivamente comunicata ad ARPAT come da consuete prescrizioni.

c) sono previsti sistemi di filtrazione sia a sacchi filtranti che utilizzo di filtropressa così come schematicamente indicato nella relazione del piano di gestione AMD complessivo. Non appare significativo indicare la posizione di filtropressa e/o dei sacchi in quanto sono entrambi apparati di tipo spostabile e da posizionarsi in prossimità delle operazioni di taglio al monte che nel tempo sono variabili in tutta l'area di cava autorizzata. Periodicamente debbono anzi essere spostati per fare posto alla lavorazione delle bancate per cui identificarne una posizione definita sarebbe sostanzialmente solo un esercizio grafico.

d) negli elaborati progettuali risultano vasche o aree gestione detrito all'interno del perimetro dei sotterranei abbandonati, ma che non sono più tali in quanto i tetti sono ormai abbattuti. Dei sotterranei rimangono quindi solo le pareti dei perimetri laterali. I sotterranei abbandonati sono intesi pertanto come vuoti riempiti facenti parte ormai del cantiere a cielo aperto.

e) In generale per tutte le cave oggetto del presente progetto, tutte le aree di gestione del detrito all'interno dell'area di cava saranno dotate di tutti gli apprestamenti necessari al fine della gestione e riduzione alla pezzatura carrabile del detrito ivi depositato. Saranno dunque



realizzate delle aree contornate da cordoli in materiale non dilavabile, necessari ad evitare il dilavamento all'esterno delle acque che vi piovono sopra. Le aree saranno realizzate, qualora vi possano affluire acque dalle aree soprastanti, al di sotto del ciglio della bancata lungo la quale sarà realizzato un altro cordolo in materiale non dilavabile così da impedire che anche altre acque possano giungere alle aree in cui è accumulato temporaneamente il detrito e riducendo dunque al minimo il flusso di acqua che potrebbe trascinare all'esterno il materiale più fine (vedasi schemi in planimetrie AMD). In ogni caso, in funzione delle pendenze, all'uscita di ciascuna area sarà realizzata una vasca opportunamente impermeabilizzata. Vedasi nel dettaglio il piano di gestione del detrito di ciascuna cava aggiornato per l'occasione.

f) le aree impianti sono:

- 1 per la cava 70 che verrà modificata dalla attuale configurazione a quella di progetto così come riportato nell'elaborato grafico
- 2 per la cava 68 nella configurazione attuale che verrà modificata in un'unica area in fase di progetto come riportato nell'elaborato grafico
- 1 per la cava 103 nella configurazione attuale e che rimane immutata nella configurazione di progetto come riportato nell'elaborato grafico
- 1 per la cava 105 nella configurazione attuale e due nella configurazione di progetto come recentemente autorizzato che qui non si modifica.

La gestione delle AMD all'interno dell'area impianti è descritta nel piano di gestione AMD aggiornato per l'occasione all'interno di un paragrafo specifico per ciascuna cava

g) la gestione delle acque di percolamento nell'unico sotterraneo di progetto previsto (tracciamento a confine tra la cava Bettogli 68 e la cava Calocara 105) è riportata nel piano di gestione AMD aggiornato per l'occasione all'interno di un paragrafo specifico. Tutti gli altri sotterranei sono oramai abbattuti o in fase di abbattimento (non vi sono ovviamente



lavorazioni e sono riempiti di detrito da tempo) e non hanno pertanto acque di percolamento da gestire.

Punto 5

In merito a questo punto si evidenzia come il progetto cumulato delle cave è stato studiato sia a livello idrogeologico (Relazione Dott. Turba) che di emissioni in atmosfera (Studio Ecolstudio 2018 e annesso monitoraggio ripetuto biennalmente) che di emissioni acustiche (Studio VIAC aggiornato).

Sotto il profilo produttivo non vi sono né variazioni di tecnica di escavazione e nemmeno incrementi produttivi rispetto a quanto oggi in essere in riferimento alla vigente autorizzazione.

Ne consegue che i livelli di impatto cumulativo sono conosciuti e, soprattutto, non hanno subito incrementi rispetto alle attività in essere oggi autorizzate.

Il PABE stesso ha eseguito una valutazione di merito a livello di bacino assolvendo nei fatti la valutazione cumulativa avendo come quadro conoscitivo gli effetti delle attuali produzioni.

Punto 6

Le coltivazioni di progetto si sviluppano esclusivamente in aree a Vulnerabilità Media (art. 27 c. 7) che prevede di adottare le soluzioni previste dall'art. 29 (il progetto è in toto conforme con tale articolo) e la presentazione di un dettagliato studio idrogeologico che riguarda sia l'area in disponibilità alla cava "Calocara C" n.105 che quella in disponibilità temporanea, che è stato depositato a firma del Dott. Geol. Carlo Alberto Turba e della Dott.ssa Geol. Ilaria Salvatori.

Una parte dell'area in disponibilità è individuata invece in area a Vulnerabilità Medio Elevata (art. 27 c. 4, 5 e 6) in cui non sono previste operazioni di taglio al monte o riquadratura ma esclusivamente opere di realizzazione di viabilità e di piazzali di gestione del detrito già autorizzate.



Si allega in ogni caso per comodità di lettura, a sostituzione del precedente, studio aggiornato a firma del Dott. Geol. Carlo Alberto Turba e della Dott.ssa Geol. Ilaria Salvatori con i chiarimenti richiesti.

Punto 7

Nel piano di ripristino ambientale, aggiornato per l'occasione per comodità di lettura, sono state univocamente definite le fasi di ripristino ambientale e sostituito il cronoprogramma che presentava dei refusi.

Punto 8

Nel piano di gestione del detrito aggiornato sono individuate le tempistiche richieste.

Carrara, Ottobre 2025

Il Tecnico
Dott. Ing. Massimo Gardenato

