



NOTE A CHIARIMENTO

In relazione alla istanza di verifica di assoggettabilità a VIA del progetto della cava n. 159 Cardellino si redigono le seguenti note a chiarimento quale integrazione volontaria.

1 Programma di attuazione.

In relazione a errore materiale si chiariscono i volumi indicati nelle fasi di attuazione.

Per completezza si ripropone di seguito il paragrafo corretto nella sua interezza.

- **Programma di attuazione:** La variante al piano di coltivazione si sviluppa interamente all'interno del complesso estrattivo già autorizzato e non prevede coltivazioni a cielo aperto in aree di monte vergine che non fossero già state escavate e/o già autorizzate in precedenza. La durata di coltivazione di progetto è prevista per 4 anni ed interesserà una volumetria di scavo di ca. 79.000 mc. Questa volumetria tiene conto dell'incremento e della riduzione previste nel progetto rispetto alla situazione attuale dei luoghi ed al progetto oggi autorizzato.

Le lavorazioni, come detto, si svilupperanno sia a cielo aperto che in sotterraneo e consta in due fasi distinte, una con termine al 31/10/2025 e una fase finale con termine al 31/10/2027. Le lavorazioni previste dal presente progetto prevedono un'escavazione a cielo aperto residuale di ca. mc 11.200 ed in sotterraneo di ca. mc 67.800 in sotterraneo, per complessivi ca. 40.500 mc di materiale, espressi in cifra tonda, nella fase al 31/10/2025, parte dei quali comunque contenuti nell'autorizzazione vigente in corso di conduzione. Nella fase finale le volumetrie escavate saranno di ulteriori 38.500 mc ca. per, appunto, complessivi **79.000 mc** ca. di progetto nel tempo di 4 anni di validità.

Non sono presenti volumi individuabili come messa in sicurezza dei cantieri in lavorazione e/o come scopertura del giacimento o interessate da ravaneti PGME.

La resa del 30% fissata da PRC appare oltre modo plausibile nel caso della cava n°159 in relazione alle lavorazioni previste ed allo stato di fratturazione visibile dall'esame

COMMITTENTE: Beran s.r.l.
OGGETTO: Relazione verifica ex art. 48 – Nota a chiarimento cava “Fosso Cardellino C” n°159
DATA: Agosto 2023



delle aree di coltivazione esistenti.

Considerando comunque una resa stimabile minima del 30% ed una volumetria totale sostenibile per la Fase al 31/10/2025 di ca. **40.500 mc**, si prevede di escavare complessivamente almeno 31.590 t utili di marmo in forma di blocchi di varia geometria (blocchi, semiblocchi, informi), considerando un peso di volume pari a 2,6 t/mc. Questo valore è minimo e si ritiene esso possa essere ragionevolmente superiore. Il materiale classificabile come detrito derivato dalle operazioni di taglio è invece quantificabile in non più del 70% delle operazioni di coltivazione sostenibile cui corrispondono ca. 73.710 t quale quantitativo massimo.

Per la Fase finale, caratterizzata da una volumetria totale sostenibile di ca. 38.500 mc, si prevede di escavare complessivamente almeno 30.030 t utili di marmo in forma di blocchi di varia geometria (blocchi, semiblocchi, informi), considerando un peso di volume pari a 2,6 t/mc. Anche in questo caso il valore è minimo e si ritiene esso possa essere ragionevolmente superiore. Il materiale classificabile come detrito derivato dalle operazioni di taglio è quindi quantificabile in ca. 70.070 t quale quantitativo massimo.

Acque di lavorazione e AMD

Anche in questo caso si intende chiarire meglio quanto indicato nelle tavole allegate (Tav. V acque e Tav. V AMD).

Come detto sopra le modifiche progettuali proposte in questa sede ricadono all'interno del piano di lavoro che ha recentemente ottenuto autorizzazione con Det. Dir. n° 5865 del 30/12/2021. Per quanto riguarda la gestione delle acque superficiali il presente piano di coltivazione non muta nella sostanza i flussi idrici delle acque superficiali esterne alle aree impianti in quanto le lavorazioni che saranno condotte a cielo aperto rispecchiano nella forma complessiva e nei dislivelli relativi quanto ad oggi autorizzato. In tutte le fasi progettuali verranno mantenuti i flussi secondo le direzioni di scolo preferenziali dello stato attuale e dello stato di progetto autorizzato recentemente.



Non vi è alcun tipo di modifica al ciclo lavorativo e/o alla intensità di escavazione a cielo aperto, come neppure modifiche agli areali, rispetto alle modalità di gestione delle AMD, e come visibile dalla Tav.V AMD V Acque allegate, le aree impianti indicate risultano essere nelle medesime posizioni rispetto a quanto riportato nel piano autorizzato. Delimitato quindi il cantiere di lavorazione attivo al fine di impedire che si mescolino le acque meteoriche superficiali esterne alle aree di cava con quelle di lavorazione, è necessaria la gestione delle acque meteoriche di prima pioggia (AMPP) dell'area impianti.

In generale, tramite opportune pendenze legate al sistema di coltivazione, tutte le acque superficiali direttamente insistenti nel piazzale di cava si indirizzano verso i bacini di calma e decantazione AMD con identificazione Bi (vedasi Tav. V AMD) che sono collocati uno nel punto più depresso che naturalmente raccoglie le acque di ruscellamento per effetto delle pendenze complessive dei cantieri. Le AMD esterne alle aree impianti, che come norma non devono essere trattate, subiscono normale processo di decantazione finale nel bacino indicato in planimetria (il loro dimensionamento ai sensi dell'Art.29 delle norme di attuazione del PABE è già stato ampiamente discusso e autorizzato nel recente piano e nella sostanza non viene a modificarsi rimanendo sostanzialmente della stessa dimensione). Lo scopo è quello di convogliare le acque in un sistema che consenta di laminare il flusso e far calare così drasticamente il trasporto solido del materiale presente sui piazzali non attivi e di realizzare a valle un bacino di raccolta dei fini comunque dilavati. I bacini hanno dimensioni tali da essere ripuliti semplicemente mediante l'utilizzo di pala meccanica e/o escavatore e sono realizzati come da progetto autorizzato in modo da farvi confluire le acque superficiali di cui sopra che non necessitano di alcun trattamento. Tali acque potranno, in caso di eccesso, essere allontanate verso l'esterno, previa comunque un ulteriore trattamento di decantazione nei sacchi filtranti.

Le acque di percolamento dai sotterranei sono invece raccolte con un sistema di vasche indicate come BPI che le raccolgono dai vari ingressi previsti per convogliarle al bacino AMD.

Per quanto riguarda la gestione delle acque di lavorazione, nelle Tavv. V Acque A e B allegate alla presente è rappresentata la schematizzazione della gestione delle acque di lavorazione sia all'interno dei vari cantieri della cava (cielo aperto e sotterraneo) che nell'area di deposito. Anche in questo caso nulla cambia rispetto a quanto recentemente autorizzato in quanto tutte le necessarie operazioni volte alla coltivazione della cava, sia a cielo aperto che in sotterraneo, sono eseguite con l'ausilio di diverse attrezzature, secondo quanto previsto dalle specifiche tecniche e



dai dettami dell'arte quali la tecnologia del taglio mediante filo diamantato e della tagliatrice a catena (da piazzale o da galleria). Il filo diamantato viene solitamente utilizzato per l'esecuzione di tagli al monte e per sezionare e distaccare le bancate sui piazzali esterni nonché per la riquadratura dei blocchi informi, mentre la catena si può utilizzare essenzialmente per lo stacco delle bancate. Ultimamente è stata introdotta nei bacini carraresi anche la catena, montata su terna, per la riquadratura dei blocchi che lavora a secco. La ditta, come noto utilizza intensivamente le lavorazioni a secco che nel tempo verranno sempre più implementate.

Le macchine tagliatrici a filo diamantato lavorano in presenza di acqua (filo diamantato protetto) e di conseguenza, nelle acque provenienti dalle lavorazioni non sono presenti oli e grassi ma esclusivamente carbonato di calcio. Le tagliatrici a catena per sviluppare l'azione di taglio, utilizzano, grasso di tipo biodegradabile per lubrificare la catena portautensili, in assenza di acqua (a secco) o con l'ausilio dell'acqua.

Poiché nelle zone di lavorazione vi è scarsità di acqua, viene già di norma effettuato, per quanto possibile, un recupero delle acque mediante riciclo. Tutte le acque di lavorazione vengono raccolte in prossimità del taglio ed inviate alle vasche VAL indicate in elaborati e da questi agli impianti di filtrazione rimovibili posizionati in adiacenza AF. Queste acque quindi sono pertanto raccolte e avviate a riutilizzo. La ditta ormai da tempo ha implementato il tipo di lavorazione a secco attraverso l'utilizzo di macchine tagliatrici a catena quali terne da riquadratura e da bancata operanti a secco, cosa che ha prodotto una riduzione del quantitativo di acqua necessaria alle lavorazioni.

Art. 8 - Elementi paesaggistici da preservare e valorizzare

A chiarimento anche in questo caso si specifica quanto segue.

Il progetto di coltivazione non interferisce con gli elementi paesaggistici da tutelare e preservare.

Il piano di coltivazione si estende completamente all'interno dell'area già autorizzata e pertanto non interferisce con alcuno degli elementi di cui ai commi 1, 2, 3, 4, 5.

In relazione alla presenza di un crinale da tutelare ai sensi del comma 7 lettera c, si precisa che lo stesso non viene interessato da lavorazioni e che l'interferenza è solo di tipo geometrico per



sovrapposizione cartografica tra la galleria e il crinale stesso. La galleria è posta per altro a min. 80 m di dislivello rispetto alle aree superficialmente tutelate.

Carrara, Agosto 2023

Il Tecnico
Dott. Ing. Massimo Gardenato

COMMITTENTE: Beran s.r.l.
OGGETTO: Relazione verifica ex art. 48 – Nota a chiarimento cava “Fosso Cardellino C” n°159
DATA: Agosto 2023



COMMITTENTE: Beran s.r.l.

OGGETTO: Relazione verifica ex art. 48 – Nota a chiarimento cava “Fosso Cardellino C” n°159

DATA: Agosto 2023



COMMITTENTE: Beran s.r.l.

OGGETTO: Relazione verifica ex art. 48 – Nota a chiarimento cava “Fosso Cardellino C” n°159

DATA: Agosto 2023



COMMITTENTE: Beran s.r.l.

OGGETTO: Relazione verifica ex art. 48 – Nota a chiarimento cava “Fosso Cardellino C” n°159

DATA: Agosto 2023



COMMITTENTE: Beran s.r.l.

OGGETTO: Relazione verifica ex art. 48 – Nota a chiarimento cava “Fosso Cardellino C” n°159

DATA: Agosto 2023



COMMITTENTE: Beran s.r.l.

OGGETTO: Relazione verifica ex art. 48 – Nota a chiarimento cava “Fosso Cardellino C” n°159

DATA: Agosto 2023



COMMITTENTE: Beran s.r.l.
OGGETTO: Relazione verifica ex art. 48 – Nota a chiarimento cava “Fosso Cardellino C” n°159
DATA: Agosto 2023



COMMITTENTE: Beran s.r.l.

OGGETTO: Relazione verifica ex art. 48 – Nota a chiarimento cava “Fosso Cardellino C” n°159

DATA: Agosto 2023



COMMITTENTE: Beran s.r.l.

OGGETTO: Relazione verifica ex art. 48 – Nota a chiarimento cava “Fosso Cardellino C” n°159

DATA: Agosto 2023



COMMITTENTE: Beran s.r.l.

OGGETTO: Relazione verifica ex art. 48 – Nota a chiarimento cava “Fosso Cardellino C” n°159

DATA: Agosto 2023



COMMITTENTE: Beran s.r.l.

OGGETTO: Relazione verifica ex art. 48 – Nota a chiarimento cava “Fosso Cardellino C” n°159

DATA: Agosto 2023



COMMITTENTE: Beran s.r.l.

OGGETTO: Relazione verifica ex art. 48 – Nota a chiarimento cava “Fosso Cardellino C” n°159

DATA: Agosto 2023



COMMITTENTE: Beran s.r.l.

OGGETTO: Relazione verifica ex art. 48 – Nota a chiarimento cava “Fosso Cardellino C” n°159

DATA: Agosto 2023



COMMITTENTE: Beran s.r.l.

OGGETTO: Relazione verifica ex art. 48 – Nota a chiarimento cava “Fosso Cardellino C” n°159

DATA: Agosto 2023



COMMITTENTE: Beran s.r.l.

OGGETTO: Relazione verifica ex art. 48 – Nota a chiarimento cava “Fosso Cardellino C” n°159

DATA: Agosto 2023



COMMITTENTE: Beran s.r.l.

OGGETTO: Relazione verifica ex art. 48 – Nota a chiarimento cava “Fosso Cardellino C” n°159

DATA: Agosto 2023



COMMITTENTE: Beran s.r.l.

OGGETTO: Relazione verifica ex art. 48 – Nota a chiarimento cava “Fosso Cardellino C” n°159

DATA: Agosto 2023



COMMITTENTE: Beran s.r.l.

OGGETTO: Relazione verifica ex art. 48 – Nota a chiarimento cava “Fosso Cardellino C” n°159

DATA: Agosto 2023



COMMITTENTE: Beran s.r.l.

OGGETTO: Relazione verifica ex art. 48 – Nota a chiarimento cava “Fosso Cardellino C” n°159

DATA: Agosto 2023



COMMITTENTE: Beran s.r.l.

OGGETTO: Relazione verifica ex art. 48 – Nota a chiarimento cava “Fosso Cardellino C” n°159

DATA: Agosto 2023



COMMITTENTE: Beran s.r.l.

OGGETTO: Relazione verifica ex art. 48 – Nota a chiarimento cava “Fosso Cardellino C” n°159

DATA: Agosto 2023



COMMITTENTE: Beran s.r.l.

OGGETTO: Relazione verifica ex art. 48 – Nota a chiarimento cava “Fosso Cardellino C” n°159

DATA: Agosto 2023



COMMITTENTE: Beran s.r.l.

OGGETTO: Relazione verifica ex art. 48 – Nota a chiarimento cava “Fosso Cardellino C” n°159

DATA: Agosto 2023



COMMITTENTE: Beran s.r.l.

OGGETTO: Relazione verifica ex art. 48 – Nota a chiarimento cava “Fosso Cardellino C” n°159

DATA: Agosto 2023



COMMITTENTE: Beran s.r.l.

OGGETTO: Relazione verifica ex art. 48 – Nota a chiarimento cava “Fosso Cardellino C” n°159

DATA: Agosto 2023



COMMITTENTE: Beran s.r.l.

OGGETTO: Relazione verifica ex art. 48 – Nota a chiarimento cava “Fosso Cardellino C” n°159

DATA: Agosto 2023



COMMITTENTE: Beran s.r.l.

OGGETTO: Relazione verifica ex art. 48 – Nota a chiarimento cava “Fosso Cardellino C” n°159

DATA: Agosto 2023



COMMITTENTE: Beran s.r.l.

OGGETTO: Relazione verifica ex art. 48 – Nota a chiarimento cava “Fosso Cardellino C” n°159

DATA: Agosto 2023



COMMITTENTE: Beran s.r.l.

OGGETTO: Relazione verifica ex art. 48 – Nota a chiarimento cava “Fosso Cardellino C” n°159

DATA: Agosto 2023



