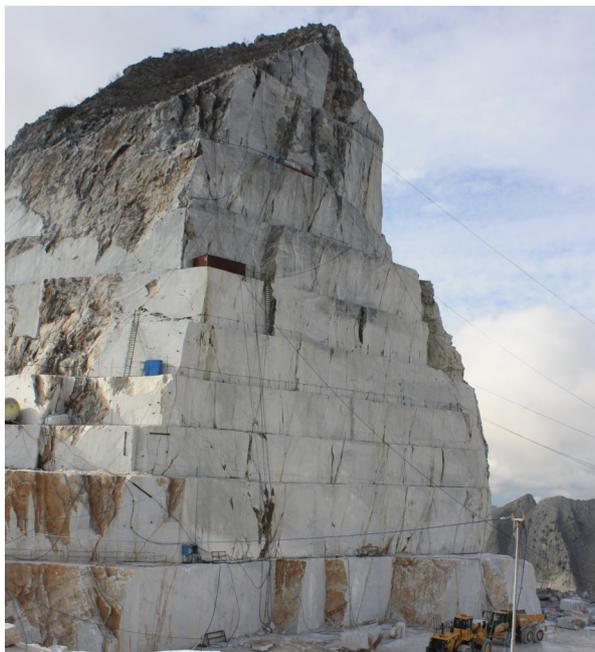


# COMUNE DI CARRARA

## PROVINCIA DI MASSA CARRARA

### PIANO DI COLTIVAZIONE DELLA CAVA DENOMINATA "FOSSAFICOLA A" N° 150



Redatto ai sensi della L.R. 10/10 e L.R. 35/15

ESERCENTE:

**Cooperativa Cavatori Canalgrande Soc. Coop.**

TITOLO:

**PIANO DI GESTIONE DEI RIFIUTI  
ESTRATTIVI**

IL TECNICO:

Dott. Ing. Massimo Gardenato  
Ingegnere minerario



TAV:

DATA:

Dicembre 2024

FILE:  
RelPiano RifEstr\_Piano24.doc



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



## PIANO DI GESTIONE DEI RIFIUTI ESTRATTIVI (ART. 5 DEL D.Lgs. 117/08)

### Premessa

La cava risulta al momento autorizzata Det. Dir. n°6411 del 27/12/2022 e successiva proroga con Det. Dir. n°5308 del 30/10/2023.

La nuova variante progettuale è conforme ai Piani Attuativi di Bacino adottati dal Comune di Carrara e nasce dalla necessità di avere degli aumenti volumetrici rispetto al piano autorizzato in alcune puntuali aree in cui i volumi sono in esaurimento e, contestualmente, allineare la scadenza dell'autorizzazione all'escavazione con quella delle cave limitrofe. Infatti, a seguito dell'estensione EMAS che hanno ottenuto le cave confinanti 152 e 153, la scadenza delle autorizzazioni rilasciate per il piano coordinato sono state estese fino al 31/10/2025 con possibilità di essere ulteriormente prorogate fino al 31/10/2028, mentre per quanto riguarda la cava n°148 è stata recentemente rilasciata una nuova autorizzazione con scadenza al 31/10/2026, con possibilità di essere ulteriormente prorogate fino ad un massimo di 3 anni. Per tale motivo inoltre la cava Fossaficola A n° 150 non può ottenere modifiche non sostanziali (SCIA) nelle aree di interesse per cui risulta necessario, in attesa del deposito del nuovo piano di coltivazione coordinato di bacino, di una variante localizzata al piano di coltivazione che consenta la prosecuzione delle lavorazioni della cava.

Il progetto quindi nasce dalla necessità di modifica delle coltivazioni delle aree a confine con la cava n°147 denominata "Querciola" al fine di non realizzare dislivelli tra le due cave che possano compromettere le lavorazioni delle due cave, dalla messa in sicurezza delle aree in cui è stata rinvenuta la galleria di passate coltivazioni (60'-70') recentemente portata a giorno e dall'ampliamento della recente galleria esplorativa realizzata nel Cantiere Inferiore con conseguente modifica parziale delle lavorazioni a cielo aperto dello stesso cantiere. Le volumetrie di scavo, quantificate in apposito paragrafo, sono conformi alle volumetrie sostenibili previste per la cava dal Piano Attuativo di Bacino adottato.

Il Piano di Coltivazione descrive le quantità stimate dei materiali detritici derivati di taglio e le modalità di gestione di questi nel corso di esercizio della cava e fino al suo ripristino ambientale. I materiali derivati dall'attività estrattiva sono normalmente impiegati nel ciclo



produttivo e quando in eccesso o non più necessari in tal senso sono trasferiti a valle per essere commercializzati, quale materia prima, per usi industriali oppure, qualora ricorrano gli elementi di legge, smaltiti come rifiuti.

Per il ripristino ambientale si ripropone l'impiego finalizzato del materiale detritico, sia pure a carattere residuale e permanente. Per questi ultimi motivi, con la presente relazione, si da atto della specifica gestione dei materiali detritici residui finali (e non rifiuti) della produzione di cava da impiegare stabilmente per i lavori di ripristino ambientale della cava, seguendo le modalità del D.Lgs 117/2008.

Ciò premesso, si presenta nel seguito il piano di gestione redatto conformemente all'art. 5 del D.Lgs. 117/08, relativamente alla parte di detrito/blocchi di escavazione che non sarà ceduto, ma stoccato in cava al fine successive opere di ripristino ambientale dell'area come indicato nel progetto.

### **Piano di gestione rifiuti ai sensi dell'art. 5 del D.Lgs. 117/08**

L'Unione Europea, con la Direttiva n.2008/98/Ce del 19 novembre 2008 (Gazzetta ufficiale europea L312 del 22 novembre 2008) l'art. 183, co. 1, lettera a) del D.Lvo 152/2006 e così il D.L.vo 117/2008 definiscono rifiuto "*qualsiasi sostanza od oggetto di cui il detentore si disfi o abbia l'intenzione o l'obbligo di disfarsi*". Alla luce di tali disposizioni non si ravvedono le condizioni per considerare *rifiuto in sé* o a priori i derivati dei materiali da taglio. Tanto più se si tiene presente che tali derivati sono compresi nei materiali di cava, e tra questi anche gli sfridi di taglio, dall'art. 2, co. 1, lettera c), punto 2.2 della LR 35/2015, sono suscettibili di utilizzazione nel ciclo economico-produttivo e anche per questo sono soggetti a tassazione comunale ai sensi dell'art. 3 del Regolamento per la gestione e la riscossione del contributo di estrazione di cui all'art. 36 della L.R. 35/2015.

Per quanto riguarda le modalità e gestione dei materiali citati sopra, ovvero esclusivamente quelli smaltiti come rifiuto codice CER 010413 (materiali fini di taglio provenienti da azioni di pulizia piazzali e/o sistemi di addensamento acque di lavorazione o ancora bacini sistema AMD/AMPP, se non gestiti all'interno dell'attività stessa nei casi previsti da norma), sono riportate all'interno della relazione "Piano di prevenzione e gestione acque meteoriche dilavanti" redatta per la cava in esame.



Nel progetto di recupero ambientale non sono previsti interventi finalizzati alla rimodellazione morfologica del sito estrattivo. I detriti di taglio derivanti dalle lavorazioni della pietra ornamentale nel tempo vengono lavorate e temporaneamente accumulate sui piazzali di cava a ciò adibiti e man mano portati quotidianamente fuori dal sito estrattivo, così che al termine del presente progetto non si avranno derivati di taglio residuali

Non sono presenti strutture di deposito.

### **Piano di gestione detrito ai sensi dell'art. 5 del D.Lgs. 117/08**

#### **a) Caratterizzazione dei rifiuti di estrazione e stima del quantitativo totale**

Come definito sopra il materiale lapideo sarà riutilizzato per gli interventi di ripristino ambientale già dettagliati nella relazione tecnica.

Per queste si fa riferimento essenzialmente a dati di bibliografia e di laboratorio (Contratto di ricerca Comune di Carrara con CNR-FIRGET (2002) “Analisi di metodologie di calcolo e sperimentali applicabili nelle valutazioni statiche di coltivazioni di pietra ornamentale”. Con riferimento al progetto N. 1198 “Ricerca sulle metodologie di controllo geostrutturale e di bonifica delle pareti rocciose per la sicurezza dei fronti di cava nell’escavazione della pietra ornamentale” approvato con D.M. 16/12/1999 (Ministero del lavoro e della previdenza sociale). In sunto si hanno i seguenti valori:

- Resistenza a compressione uniassiale: 70-100 MPa.
- Resistenza a trazione: 6.6-10 MPa.
- Modulo di elasticità o di Young: 50.000-65.000 MPa.
- Resistenza a taglio della roccia intatta: 15-25 MPa.
- Angolo di attrito interno del materiale: 35°-45°.

#### **b) Descrizione delle operazioni che producono tali rifiuti e dei trattamenti successivi a cui sono sottoposti;**

Il materiale derivante delle lavorazioni della cava è frutto delle seguenti più generali fasi lavorative (cicli di lavorazione):

- perforazioni per passaggio filo diamantato
- esecuzione di tagli al monte con filo diamantato o catena
- spostamento e/o rovesciamento di porzione di monte;
- sezionamento in blocchi, semiblocchi
- movimentazione e carico di blocchi semiblocchi ed informi



- riduzione, movimentazione materiale detritico

Le bancate sono isolate al monte mediante tagli concorrenti realizzati passando il filo diamantato in fori predisposti all'uso e/o con utilizzo di tagliatrice a catena da bancata o da galleria. In dipendenza delle loro dimensioni sono ulteriormente sezionate al monte oppure rovesciate e nel piazzale di lavorazione vero e proprio dove vengono ridotte, a seconda della qualità merceologica apparente e della fratturazione che presentano, in blocchi commerciabili di varia dimensione. Non vi sono aree prevalentemente destinate alla riquadratura in quanto i blocchi vengono generalmente sezionate e riquadrati in prossimità della bancata da cui vengono distaccati. Il materiale non viene sottoposto a ulteriori trattamenti. Non sono presenti strutture di deposito come definite dal decreto (vedasi punto successivo). Tutti i derivati di taglio sono allontanati.

**c) la classificazione proposta per la struttura di deposito**

Tale punto non è pertinente nel caso specifico in base alla definizione stessa di struttura data dal decreto all'art. 3 comma 1 lettera r: "*struttura di deposito dei rifiuti di estrazione: qualsiasi area adibita all'accumulo o al deposito di rifiuti di estrazione, allo stato solido o liquido, in soluzione o in sospensione. Tali strutture comprendono una diga o un'altra struttura destinata a contenere, racchiudere, confinare i rifiuti di estrazione o svolgere altre funzioni per la struttura, inclusi, in particolare, i cumuli e i bacini di decantazione; sono esclusi 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.*". ;

**d) descrizione delle modalità in cui possono presentarsi gli effetti negativi sull'ambiente;**

Anche in questo caso, non essendo prevista la realizzazione della struttura di deposito, tale punto non è pertinente.

**e) procedure di controllo e di monitoraggio proposte, verifiche di stabilità ai sensi dell'art. 10 comma 1**

In merito a questo punto lo scrivente tecnico attesta che le operazioni saranno effettuate come da progetto avviene operativamente mediante riporto pala gommata.

Non sono necessari monitoraggi.



**f) il piano proposto per la chiusura comprese le procedure connesse al ripristino di cui all'art. 12;**

Anche in questo caso, non essendo prevista la realizzazione della struttura di deposito, tale punto non è pertinente.

**g) le misure per prevenire il deterioramento dello stato dell'acqua conformemente al D.Lgs. 152/2006 di cui all'art. 13 comma 1 e 4;**

Anche in questo caso, non essendo prevista la realizzazione della struttura di deposito, tale punto non è pertinente.

**h) la descrizione dell'area che ospiterà la struttura di deposito dei rifiuti di estrazione;**

Anche in questo caso il punto non è pertinente in base a quanto detto in riferimento al punto c) precedente.

**i) l'indicazione delle modalità in accordo alle quali l'opzione e il metodo scelti conformemente al comma 2, lettera a), numero 1), rispondono agli obiettivi di cui al comma 2, lettera a).**

Per le finalità di cui al comma 1 dell'art. 5 (recupero) al quale seguono le disposizioni del comma 2 dello stesso articolo si precisa che in generale le attività di escavazione sono progettate al fine di ottenere la migliore resa quantitativa e qualitativa dal sito di escavazione secondo quanto previsto dai dettami dall'arte mineraria. Non vi sono alternative progettuali in merito in quanto la massimizzazione della resa percentuale del giacimento è il principio base dell'arte mineraria ed è strettamente connessa con le metodologie di lavorazione che rappresentano lo stato dell'arte e non sono suscettibili di miglioramenti sul piano progettuale rispetto a quanto proposto. Sarà predisposto un registro di carico, prima dell'inizio delle operazioni di accantonamento, dei detriti (rifiuti) destinati a recupero ambientale su cui saranno annotate le quantità via via depositate.

Carrara, Dicembre 2024

Il Tecnico  
Dott. Ing. Massimo Gardenato

5