OGGETTO:

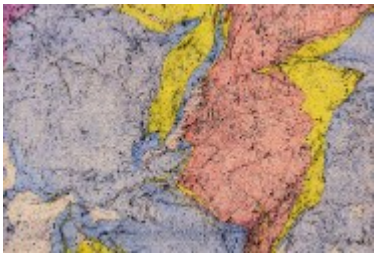
Progetto di coltivazione della cava denominate Pitone
Località Trambiserra Comune di Seravezza

Ai sensi della L.R.35/2015 e 10/2010

COMMITTENTE: ***ITALIA HIGH QUALITY SRL*** ***VIA BARSANTI 9*** ***55045 PIETRASANTA*** ***P.iva 01923000465***	***PROGETTISTA:*** ***Studio di geologia tecnica ed ambientale – geologo Vinicio Lorenzoni*** ***Via Piave, 285– 55047 Querceta di Seravezza***
TITOLO DELL' ELABORATO:	PIANO DI GESTIONE DEI RIFIUTI DI ESTRAZIONE (art.5 comma 3 del DPGR 117/08)

	Data e luogo di emissione	*Querceta, Giugno 2024*
	Riferimento Elaborato	***F rev.01***

Geol. Vinicio Lorenzoni
Studio di geologia tecnica ambientale e mineraria



Sommario

Premessa 3
1- Caratterizzazione degli scarti di lavorazione art 3, comma a 4
2- Detriti già presenti nel sito di estrazione 5
3- Stima del quantitativo totale dei detriti di estrazione e definizione del quantitativo lasciato nel sito 5
4- Descrizione delle operazioni che producono i rifiuti e trattamenti previsti (art.3 comma b) 6
5- Struttura di deposito (art.3 punto 1) 6
6 - Riutilizzo dei detriti di estrazione 6
7- Definizione degli effetti negativi sull' ambiente e misure preventive 7
8- Misure per prevenire il deterioramento dello stato delle acque superficiali o profonde 7
9- Piano di controllo e monitoraggio 7
9.1. Analisi delle terre 7
9.2. analisi delle Acque 8
10- Gestore dei rifiuti di estrazione 8

Premessa

In conformità al D.lgs.117/2008 viene redatto il presente Piano di Gestione dei Derivati di Estrazione (PGRE) derivati dallo sfruttamento della cava Pitone ad opera della società Italia High Quality srl, definiti all' art 3 comma 1 lettera d) e diversi da quelli definiti all'art.3 comma 1 lettera e) ed f). Il presente piano è finalizzato al riutilizzo di questi prodotti nell' ambito del medesimo sito di estrazione che li ha prodotti, ovvero per il ripristino ambientale previsto a fine attività di coltivazione.

Il progetto di ripristino ambientale prevede l'utilizzo di circa 6.133 m3 di inerti, terre e rocce che verranno accumulati solo nella fase finale delle attività, ultimo anno di esercizio, che verranno messi a dimora a mano a mano che si abbandonano parti della zona di escavazione o accumulati in un'area di stoccaggio individuata nelle tavole di progetto. Solo una minima parte di questo volume verrà impiegato all'inizio delle attività per il ripristino del settore nord, dove non i gradoni esistenti verranno lasciati a sostegno delle vecchie pareti di cava., volume trascurabile e stimato in poco più di 300 mc.

Nel presente documento non vengono considerati quei prodotti di estrazione definibili come "derivati dei materiali di taglio" della L.R. 35/2015, che come tali sono dei sottoprodotti di estrazione e vendibili e riutilizzabili da aziende di produzione di inerti da costruzione.

I rifiuti di estrazione che verranno invece considerati nel presente documento, sarebbero comunque classificabili come rifiuti inerti, nel rispetto dei seguenti criteri per la classificazione dei rifiuti di estrazione di cui all' allegato III bis del d.lgs.117/08 e ss.mm. ii..

> *"1. I rifiuti di estrazione sono considerati inerti quando soddisfano, nel breve e nel lungo termine, i seguenti criteri:*
> *a) i rifiuti non subiscono alcuna disintegrazione o dissoluzione significativa o altri cambiamenti significativi che potrebbero comportare eventuali effetti negativi per l'ambiente o danni alla salute umana;*
> *b) i rifiuti possiedono un tenore massimo di zolfo sotto forma di solfuro pari allo 0,1 per cento oppure hanno un tenore massimo di zolfo sotto forma di solfuro pari all'1 per cento se il rapporto potenziale di neutralizzazione, definito come il rapporto tra il potenziale di neutralizzazione e il potenziale acido determinato sulla base di una prova statica conforme alla norma prEN 15875, è maggiore di 3;*
> *c) i rifiuti non presentano rischi di autocombustione e non sono infiammabili;*
> *d) il tenore nei rifiuti, e segnatamente nelle polveri sottili isolate dei rifiuti, di sostanze potenzialmente nocive per l'ambiente o per la salute, in particolare As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, V e Zn, è sufficientemente basso da non comportare, nel breve e nel lungo termine, rischi significativi per le persone o per l'ambiente. Per essere considerato sufficientemente basso da non comportare rischi significativi per le persone e per l'ambiente, il tenore di tali sostanze non deve superare i valori limite fissati dall'allegato 5 alla parte IV del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, per la relativa destinazione d'uso, o i livelli di fondo naturali dell'area;*
> *e) i rifiuti sono sostanzialmente privi di prodotti utilizzati nell'estrazione o nel processo di lavorazione che potrebbero nuocere all'ambiente o alla salute umana.*
> *2. I rifiuti di estrazione possono essere considerati inerti senza dover procedere a prove specifiche se può essere dimostrato all'autorità competente che i criteri di cui al punto 1 sono stati adeguatamente tenuti in considerazione e soddisfatti sulla base delle informazioni esistenti o di piani e procedure validi.*
> *3. La valutazione della natura inerte dei rifiuti di estrazione è effettuata nel quadro della caratterizzazione dei rifiuti di cui all'articolo 5, comma 3, lettera a), e si basa sulle stesse fonti d'informazione".*

Il terreno naturale vergine è praticamente assente e considerate le modalità di sistemazione dell' area di cava e le tempistiche di attuazione, 5 anni di attività, non è necessaria procedere alla realizzazione di una struttura di deposito ai sensi dell'art 3, comma 1 lettera r) del D.lgs.117/2008, ne quindi richiedere l' autorizzazione ai sensi dell' art.7 del medesimo decreto. Non sono altresì applicabili al caso in oggetto i seguenti articoli : 8;11 commi 1 e 3 ; 12, 13, 14 e 16. Nel processo produzione dei blocchi di marmo, che avviene con escavazione meccanica , non viene utilizzata alcuna sostanza o prodotto che potrebbe nuocere all' ambiente o alla salute umana. Inoltre il materiale estratto e non commercializzato come ornamentale, che si intende lasciare nel sito, non subisce alcun tipo di trasformazione e verrà utilizzato tale e quale. Gli unici eventuali " rifiuti" potrebbero essere i materiali inerti che abbiano subito una contaminazione occasionale, per sversamenti accidentali di oli o carburanti. Se si verificasse tale eventualità la società dovrà adottare le necessarie precauzioni e procedure previste dal D.lgs. 152/2006, per limitare i danni ambientali e conferire i prodotti inquinati a centri di smaltimento dei rifiuti. Qualora lo sversamento sia rilevante l' azienda dovrà comunicare immediatamente quanto avvenuto ad ARPAT e Comune di Seravezza e seguire le procedure definite nel D.lgs.152/2006.
Relativamente all' ubicazione del sito e le modalità di estrazione si rimanda al documento " Piano di coltivazione" Elaborato C ed al documento " Relazione tecnica illustrativa " Elaborato B ed alle tavole di progetto.

1- Caratterizzazione degli scarti di lavorazione art 3, comma a

Gli scarti derivati dalla produzione di blocchi di marmo sono costituita da pezzame di dimensioni non commerciali ed informi, con volumi variabili da 1-3 metri cubi a piccoli ciottoli, da terre derivate dalla alterazione superficiale, cappellaccio o accumulate come materiale residuale nelle fratture maggiori, dove si può essere presente un'argilla residuale di colore ocra/marrone. La copertura eluvio colluviale ed il suolo sono stati rimossi nelle passate attività.
Nel corso delle attività si avranno pertanto i seguenti rifiuti di estrazione:

- Scaglie di marmo di varie dimensioni e forma, facilmente separabile dalle terre
- Terre miste a scaglie di marmo con dimensioni ridotte, non separabili se non con grigliatura,
- Terre con materiale lapideo di piccola dimensione non separabile se non con lavaggio e vagliatura delle parti fini

Le terre presenti derivano dalla frantumazione delle rocce ed in minima parte dai residui di alterazione presente nelle fratture maggiori.
Da un punto di vista chimico i rifiuti di estrazione avranno una composizione carbonatica simile alla roccia di origine e come tali sono quindi classificabili materiali lapidei inerti misti.
Questi prodotti sono da considerare rifiuti se vengono lasciati sul posto, divenendo materie prime (sotto prodotto di lavorazione) se impiegate in altri cicli produttivi come ad esempio la produzione di inerti da costruzione o utilizzati come massi da scogliera.
In questa relazione si tratterà la sola gestione dei materiali che verranno lasciati nel sito di estrazione e come tali sono dei rifiuti ai sensi del D.lgs.152/06 e secondo quanto definito nel DPGR 117/08.

2- Detriti già presenti nel sito di estrazione

La discarica che si trova sul lato sud del sito estrattivo, non sarà oggetto di recupero. Verrà rimosso solo il detrito che si trova a ridosso della viabilità esistente, il cui volume è stato valutato in circa 100 mc, quindi non significativo per i volumi di detriti prodotti.

3- Stima del quantitativo totale dei detriti di estrazione e definizione del quantitativo lasciato nel sito

Per il ripristino dell'area a fine progetto verranno impiegati 6.133 mc, mentre i volumi restanti saranno commercializzati come derivati dei materiali da taglio, di cui circa 500 mc verranno impiegati per il riempimento definitivo della parte nord ovest a ridosso dei vecchi fronti, parte retrostante lo specchio d'acqua, i restanti per il riprofilamento dell'area antistante nel caso non venga più effettuata alcuna attività estrattiva. Pertanto il volume dei detriti di cui all'art.13 comma 8 del PRC sono circa 500 mc in banco che corrispondono a 370 mc in blocco e che rappresentano, circa 0,5 % del volume estratto.
I dati di produzione, indicati nell' Elaborato C – Piano di coltivazione sono riassunti nella seguente tabella.

Tabella di produzione

Fase operativa	**Volume estratto (mc)**	**Resa al monte prevista %**	**Recupero in blocchi (mc)**	**Recupero in blocchi (ton)**	**Produzione media annuale (ton)**	**Derivati (Terre e scaglie, mc in banco)**
1a.Fase cielo aperto	61900	30	18570	50.139	10.000	43.330
1a. Fase in galleria	7700	30	2310	6237	1247	5390
Totali	**69.600**	**30**	**20.880**	**56.376**	**11724**	**48.720**

Come detto nel sito verranno lasciati solo 6.133 mc di materiale di diversa granulometria per il rimodellamento dei piazzali di lavoro, come indicato nella tav.13 di progetto.
Nella tabella successiva si riportano i detriti e la loro destinazione :

Tabella detriti e destinazione (volumi in banco)

Prodotti	m^3 in banco	m^3 lasciati nel sito di estrazione (D.lgs. 117/2008)	**m^3 utilizzati come derivati da materiale da taglio**
Derivati di estrazione commercializzati	42.587		**42.587**
Rifiuti di estrazione	6.133	6133	
Totali	48.720		

4- Descrizione delle operazioni che producono i rifiuti e trattamenti previsti (art.3 comma b)

I detriti sono unicamente dovuti agli scarti di lavorazione in conseguenza delle fratture presenti nell' ammasso, che condizionano le dimensioni e la forma dei blocchi o li rendono inutilizzabili come materiale ornamentale. Commercialmente quando i blocchi risultano non squadrati e con volume inferiore a 3 m3 non possono essere sottoposti al normale ciclo di taglio per ottenere lastre o filagne regolari risultando quindi uno scarto di lavorazione. Sono scarti di lavorazione anche quei blocchi che seppur squadrati presentano più fratture che li rendono non segabili in lastre sottili ed i blocchi ed informi di grosse dimensioni che non possiedono caratteristiche cromatiche ed estetiche accettate dal mercato.
Tutti questi prodotti costituiscono quindi degli scarti di lavorazione ed esclusi dal circuito dei materiali ornamentali, ma utilizzabili come inerti da costruzione.
La cava è praticamente priva del suolo di copertura che è già stato asportato nelle passate attività, quindi non verranno prodotte terre derivanti dall' asportazione del suolo.
I detriti saranno venduti come derivati dei materiali da taglio, nei primi quattro anni di attività, ad eccezione di 500 mc circa usati per il ripristino dei ripiani non oggetto di scavo al piede delle pareti verticali esistenti, realizzato nel primo anno di attività. Nell'ultimo anno, disponendo di aree non più adibite a coltivazione si procederà al ripristino finale utilizzando i detriti come rifiuti di estrazione, per rimodellare i due piazzali realizzati nel corso della fase di scavo.

5- Struttura di deposito (art.3 punto 1)

Come già indicato si inizierà ad accumulare i " rifiuti" inerti di estrazione a partire dal 4 anno di attività e poiché il ripristino potrà essere eseguito in quei settori non più utilizzati per la coltivazione, non sarà necessario provvedere ad una struttura di deposito di tipo A , come definito nell' Allegato II (art.5 comma3, lettera c)., ne a un deposito temporaneo dei rifiuti che verranno quindi utilizzati immediatamente per il riprofilamento morfologico nelle zone non più coltivate

6 - Riutilizzo dei detriti di estrazione

Il progetto prevede la produzione di circa 48.720 m3 di detriti di cui solo 6.133 m3 verrà lasciato nel sito per consentire un adeguato rimodellamento morfologico del sito estrattivo, riempiendo i vuoti creati dal ribassamento dei piazzali e ricostruendo per quanto possibile una morfologia con ridotta acclività, che mascheri le gradonature più basse. Questi detriti di estrazione impiegati nella zona di origine e non avendo subito alcun tipo di trasformazione chimica e non essendo inquinati, sono da considerarsi rifiuti solo per il fatto che verranno lasciati nel sito, ma non contengono alcun elemento di pericolosità chimica per le acque superficiali e neppure geomorfologica se adeguatamente sistemate.

7- Definizione degli effetti negativi sull' ambiente e misure preventive

I rifiuti di estrazione sono materiali inerti essenzialmente detriti misti a terre di natura carbonatica di granulometria grossolana, ghiaie eterometriche miste a ghiaietto, che hanno possibili impatti sull' ambiente per la diffusione delle polveri in atmosfera o per il dilavamento delle terre ad opera delle acque meteoriche. Il dilavamento dei detriti provoca quindi un intorbidimento delle acque, che assumono un colore marrone chiaro. Poiché nelle cave di marmo non vengono utilizzati additivi chimici che possano comportare un inquinamento diffuso dei rifiuti di estrazione, il loro dilavamento non comporta rischi di inquinamento importanti o diversi da quelli risultanti dal dilavamento naturale, sempre che ovviamente i detriti di estrazione non siano stati mescolati ai fanghi di lavorazione che pur avendo una composizione essenzialmente carbonatica portano ad una colorazione lattiginosa delle acque meteoriche dilavanti.

Per la riduzione e controllo degli effetti negativi sull' ambiente si opererà nel modo seguente:

a- Abbattimento delle polveri in atmosfera: i cumuli di detriti verranno tenuti umidi nel periodo asciutto utilizzando degli spruzzatori di acqua mobili, posizionati nell' intorno dei mucchi quando necessario. Le terre verranno ricoperte da materiale più grossolano così da eliminare o ridurre la dispersione delle polveri con il vento. I piazzali di lavoro saranno tenuti puliti asportando lo strato di polvere che si forma con il passaggio dei mezzi meccanici.

b- Dilavamento dei cumuli e dispersione nelle acque superficiali del fango: attorno alla zona di accumulo verrà creata una fossa in terra atta a contenere le acque dilavanti e permettere di inviarle ad una vasca di trattamento delle AMD.

8- Misure per prevenire il deterioramento dello stato delle acque superficiali o profonde

La rimozione dei detriti ed il loro accumulo per il ripristino finale necessita la regimazione delle acque piovane ricadenti sui cumuli per evitare la dispersione delle frazioni più fini e l'intorbidimento delle acque superficiali. Da un punto di vista strettamente chimico le acque ricadenti sui cumuli non differiscono da quelle che scorrono attualmente sui versanti, ma il dilavano della frazione fine porterebbe ad un aumento della torbidità delle acque e un incremento della colorazione grigio scura delle stesse. Per queste ragioni le AMD, ricadenti sui cumuli, verranno raccolte con opere di regimazione non dilavabili e fatte convogliare alla vasca di raccolta e trattamento delle AMD , vasca Ampp, così sia di evitare una contaminazione delle acque superficiali. Nella fase conclusiva della sistemazione ambientale le canalizzazioni provvisorie verranno sostituite da fossette in pietrame.

9- Piano di controllo e monitoraggio

Il monitoraggio dei detriti avverrà eseguendo le analisi delle terre e controlli sulle acque superficiali come di seguito specificato.

9.1. Analisi delle terre

Dal cumulo dei detriti verranno prelevati tre campioni equivalenti delle terre, uno da analizzare, due da tenere per ulteriori analisi e controllo da parte delle autorità competenti. Il prelievo delle terre avverrà in diversi punti

della zona di accumulo e la suddivisione dei campioni avverrà con il metodo della quartatura, riportato nella normativa UNI 10802, così da avere campioni omogenei.

I campioni verranno saranno sottoposti alle analisi dei seguenti elementi:

Nitrati, Nitriti, cadmio, zinco, cobalto, nichel, piombo, rame, mercurio cromo totale, arsenico, idrocarburi, per la stima delle concentrazioni si farà riferimento alla colonna B della Tabella 1 Allegato 5, al Titolo V parte IV del D. Lgs.152/06 – concentrazioni di soglia. Oltre alle analisi indicate si eseguiranno dei test di cessione sui materiali detritici prima del loro utilizzo nel sito. Le analisi delle terre verranno eseguite ad inizio attività di utilizzo e proseguiranno nei successivi due esercizi, i dati delle analisi saranno trasmesse a Comune di eravezza, ARPAT e Parco Regionale delle Alpi Apuane.

9.2. analisi delle Acque

Con il fine di verificare eventuali interazioni dei rifiuti di estrazione, con le acque superficiali verrà eseguita l'analisi delle acque che scorrono a valle del piazzale dei servizi.

Le acque verranno sottoposte alle analisi indicate nella Tabella 3 allegato V, Titolo III capo III del D.lgs. 152/2006.

L' analisi delle acque superficiali verrà eseguita con cadenza annuale, per tutta la durata del progetto.

10- Gestore dei rifiuti di estrazione

Ai sensi dell' art.3 e 7 del d.lgs.117/2008 vengono definiti :

- Gestore dei rifiuti di estrazione : Società Italia High Quality srl, Via Barsanti nr.9 Pietrasanta (LU)
- Detentore e produttore dei rifiuti di estrazione : Società Italia High Quality srl, Via Barsanti nr.9 Pietrasanta (LU)
- Responsabile della gestione e detenzione dei rifiuti di estrazione : Lorenzo Barsi amministratore delegato della società Italia High Quality srl, Via Barsanti nr.9 Pietrasanta (LU)

Dott. Geologo Vinicio Lorenzoni - Eurogeologo
Querceta, Giugno 2024

ORDINE DEI GEOLOGI DELLA TOSCANA
DOTT. GEOL. VINICIO LORENZONI N° 1534
sez. A