

Regione Toscana
Comune di Carrara

Cava n° 64 “La Madonna”

Scheda 15 PIT/PPR
Bacino di Torano

Piano di gestione dei rifiuti di estrazione

(D. lgs. 117/2008; L.R. 35/15, DPGR n.72/R/2015)

e dei derivati dei materiali da taglio

(L.R. 35/15, Art. 2, comma 2.2)

(Cave di sponda s.r.l., Via Genova, 42 Carrara 54033 (MS))

Indice

| | |
|---|-----------|
| 1. Premessa | 3 |
| 2. Considerazioni generali | 5 |
| 3. Informazioni geologiche generali sul giacimento | 8 |
| 4. Caratterizzazione rifiuti di estrazione (articolo 5, comma 3, lettera a) 11 | |
| 4.1. Allegato I, Punto 1: Caratterizzazione chimico-fisica dei rifiuti d'estrazione..... | 13 |
| 4.2. Allegato I, Punto 2: Classificazione dei rifiuti di estrazione ai sensi della voce pertinente della decisione 2000/532/CE | 14 |
| 4.3. Allegato I, Punto 3: Descrizione delle sostanze chimiche da utilizzare nel trattamento delle risorse minerali e relativa stabilità | 15 |
| 4.4. Allegato I, Punto 4: Descrizione del metodo di deposito..... | 16 |
| 4.5. Allegato I, Punto 5: Sistema del trasporto dei rifiuti di estrazione | 16 |
| 5. Origine del rifiuto (articolo 5, comma 3, lettera b) | 17 |
| 6. Strutture di deposito e gestione delle stesse (articolo 5, comma 3, lettera c) | 19 |
| 7. Analisi degli eventuali effetti negativi sull'ambiente ed eventuali misure preventive e di mitigazione da adottare (articolo 5, comma 3, lettera d) | 21 |
| 8. Controlli e monitoraggi (articolo 5, comma 3, lettera e) | 25 |
| 9. Piano di procedura per la chiusura (articolo 5, comma 3, lettera f) | 25 |
| 10. Misure da adottare per prevenire il deterioramento dello stato dell'acqua (articolo 5, comma 3, lettera g) | 26 |

1. Premessa

Il presente piano è stato elaborato seguendo nel dettaglio quanto previsto dal Decreto Legislativo 30 maggio 2008 n. 117 (pubblicato in Gazzetta Ufficiale n. 157 del 7 luglio 2008), in riferimento alla gestione dei rifiuti di estrazione, escludendo quindi i derivati dei materiali da taglio così come definiti nella L.R. 35/2015, Art. 2, comma c) 2.2: “derivati dei materiali da taglio: materiale proveniente dalla coltivazione di cave di materiali per uso ornamentale, a cui è connesso per dislocazione e contiguità, non idoneo alla produzione di blocchi, lastre ed affini, listelli, nonché materiali di sfrido della riquadratura e del taglio effettuato in cava, destinato alla commercializzazione e oggetto dell'autorizzazione per l'esercizio dell'attività estrattiva e del progetto di coltivazione che ne stima le quantità.”

Già il D.lgs. 152/2006, Art.184 bis, comma 1, definiva infatti tali derivati come sottoprodotti (e non rifiuti):

1. È un sottoprodotto e non un rifiuto ai sensi dell'articolo 183, comma 1, lettera a), qualsiasi sostanza od oggetto che soddisfa tutte le seguenti condizioni:
 - a. la sostanza o l'oggetto è originato da un processo di produzione, di cui costituisce parte integrante, e il cui scopo primario non è la produzione di tale sostanza od oggetto;
 - b. è certo che la sostanza o l'oggetto sarà utilizzato, nel corso dello stesso o di un successivo processo di produzione o di utilizzazione, da parte del produttore o di terzi;

- c. la sostanza o l'oggetto può essere utilizzato direttamente senza alcun ulteriore trattamento diverso dalla normale pratica industriale;
- d. l'ulteriore utilizzo è legale, ossia la sostanza o l'oggetto soddisfa, per l'utilizzo specifico, tutti i requisiti pertinenti riguardanti i prodotti e la protezione della salute e dell'ambiente e non porterà a impatti complessivi negativi sull'ambiente o la salute umana.

Tale definizione viene accolta anche nel successivo D.lgs. 205/2010 e regolamento di attuazione DM n°161/2012 (Art.2).

Su incarico della Società Cave di Sponda s.r.l. con sede a Carrara (MS), Via Genova 42, è stato quindi redatto il piano di gestione dei rifiuti di estrazione per la Cava "La Madonna" ubicata nel Comune di Carrara (Provincia di Massa-Carrara), così come previsto dall'articolo 5, comma 2 del D.lgs. 117/2008, nel quale viene contestualmente definita anche la modalità di gestione dei derivati dei materiali da taglio.

Tale piano di gestione è volto a prevenire o a ridurre la produzione di rifiuti di estrazione e la loro pericolosità, incentivarne il recupero ed il riciclaggio, il riutilizzo o la bonifica, assicurarne lo smaltimento sicuro a breve e a lungo termine ed è strutturato secondo quanto previsto dall'articolo 5, comma 3 del D.lgs. 117/2008.

L'escavazione avverrà sia in sotterraneo che a cielo aperto, così come indicato nelle tavole di progetto.

Dopo l'estrazione, il blocco viene sgrossato e preparato per la segazione, che avviene in laboratori al piano; il materiale di scarto che si produce viene

riutilizzato internamente nel sito estrattivo per la costruzione di rampe, e, qualora ci sia eccedenza, viene ceduto ad impresa interessata al suo reimpiego non rientrando pertanto nella definizione di rifiuto di estrazione ai sensi del D.lgs. 117/2008.

2. Considerazioni generali

L'art. 5 del D.lgs. 117/2008 stabilisce che il titolare della concessione della coltivazione elabori un piano di gestione dei rifiuti di estrazione volto a prevenire e ridurre la produzione dei rifiuti e la loro pericolosità, per incentivare il recupero dei rifiuti di estrazione attraverso il riciclaggio, il riutilizzo dei rifiuti interessati ed assicurare altresì, lo smaltimento sicuro di rifiuti a breve e lungo termine.

Lo stesso articolo individua i contenuti minimi del piano di gestione:

- a) la caratterizzazione dei rifiuti di estrazione a norma dell'allegato I e una stima del quantitativo totale di rifiuti di estrazione che verranno prodotti nella fase operativa;
- b) la descrizione delle operazioni che producono tali rifiuti e degli eventuali trattamenti successivi a cui questi sono sottoposti;
- c) la classificazione proposta per la struttura di deposito;
- d) la descrizione delle modalità in cui possono presentarsi gli effetti negativi sull'ambiente e sulla salute umana a seguito del deposito dei rifiuti di estrazione e delle misure preventive da adottare al fine di ridurre al minimo l'impatto ambientale durante il funzionamento e dopo la chiusura, compresi gli aspetti di cui all'articolo 11, comma 3, lettere a), b), d) ed e);

- e) le procedure di controllo e di monitoraggio proposte ai sensi dell'articolo 10, se applicabile, e 11, comma 3, lettera c);
- f) il piano proposto per la chiusura, comprese le procedure connesse al ripristino e alla fase successiva alla chiusura ed il monitoraggio di cui all'articolo 12;
- g) le misure per prevenire il deterioramento dello stato dell'acqua conformemente alle finalità stabilite dal decreto legislativo n. 152 del 2006, parte terza, sezione II, titolo I e per prevenire o ridurre al minimo l'inquinamento dell'atmosfera e del suolo ai sensi dell'articolo 13;
- h) la descrizione dell'area che ospiterà la struttura di deposito dei rifiuti di estrazione, ivi comprese le sue caratteristiche idrogeologiche, geologiche e geotecniche;
- 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).

Non rientrano nella disciplina del D.lgs. 117/2008 i rifiuti che non derivino direttamente da operazioni estrattive quali gli oli usati, contenitori sporchi, terre contaminate da sversamenti accidentali di oli che verranno gestiti dalla ditta ai sensi del D.lgs. 152/2006.

Il presente piano di gestione potrà essere modificato in corso d'opera qualora subentrino modifiche sostanziali nel funzionamento della struttura di deposito dei rifiuti di estrazione o nel tipo di rifiuti di estrazione depositati; sarà comunque riesaminato ogni cinque anni. Le eventuali modifiche saranno notificate all'autorità competente. Il presente piano di gestione è presentato come sezione del piano globale dell'attività estrattiva

predisposto al fine dell'ottenimento dell'autorizzazione alla coltivazione da parte dell'autorità competente.

Nella Tabella 1 si riporta la scheda informativa relativa al piano di coltivazione di cava.

Tabella 1 – Scheda informativa del piano di coltivazione

| | |
|---|--|
| Denominazione convenzionale della cava | Cava "La Madonna" |
| Tipologia di cava | Cava in galleria/cielo aperto |
| Tipologia dei materiali estratti | Marmi: Statuario, Calacatta, Grigio, Zebrino, Venato e Ordinario (Scheda PABE 15) |
| Azienda imprenditrice | Cave di Sponda s.r.l. |
| Titolare – richiedente | Sig. Fortunato Barra |
| Comune residenza | Carrara (MS) |
| Indirizzo di residenza | Via Genova n. 42 |
| Direttore responsabile | Ing. Luigi Lo Bianco |
| Finalità industriali dei prodotti commerciali | Pavimenti, sculture, rivestimenti, oggetti decorativi, materiali da costruzione, detritico per uso commerciale |
| Settore di appartenenza | Industriale |
| Codice Istat (Ateco 2007) | B – estrazione di minerali da cave e miniere 08 – altre attività di estrazione di minerali da cave e miniere 08.11 – estrazione di pietre ornamentali e da costruzione |
| Totale addetti | Nella cava sono attualmente impiegati n°9 addetti |
| Articolazione dell'orario di lavoro giornaliero | Un turno di otto ore, svolto nell'orario di disponibilità del soccorso cave, a meno di casi eccezionali comunicati preventivamente |
| Titoli e disponibilità delle aree | La cava si sviluppa su mappali disponibili all'azienda, secondo la dichiarazione autocertificata allegata al piano di coltivazione. |
| Durata della coltivazione | 10 anni |
| Quantità sostenibile dal PABE fino ad ottobre 2034 | 238.341 m ³ |
| Volumi richiesti con il piano di coltivazione | 238.000 m ³ |
| Di cui volume utile | Si presume una resa pari al 25%: 59.500 m ³ |
| Dimensioni delle strutture | L'area servizi è situata nella parte occidentale dell'area estrattiva ed occupa una superficie di circa 15700 m ² . Sono presenti: una cabina elettrica |

| | |
|---------------|--|
| | e due manufatti in muratura adibiti a deposito/magazzino, due box adibiti a locale mensa e spogliatoio ed un altro box adibito ad ufficio. |
| Flussi | I flussi riguardano essenzialmente il trasporto del prodotto commerciabile e delle attrezzature. |
| Input | Entrano nel “sistema cava” i beni di consumo, i macchinari, le attrezzature per la produzione. |
| Output | Escono dal “sistema cava” i prodotti da commercializzare da dismettere e da smaltire. |

3. Informazioni geologiche generali sul giacimento

Nella zona delle Alpi Apuane sono classicamente distinte varie unità tettoniche derivate dal Dominio Toscano, di cui le principali sono: la Falda Toscana, l'Unità delle Apuane e l'Unità di Massa (Carmignani & Giglia, 1975; Carmignani et alii, 1993).

L'area oggetto d'indagine è situata nella parte nordoccidentale del Complesso Metamorfico delle Alpi Apuane, in prossimità del contatto tettonico ad andamento NNW - SSE, con le formazioni della Falda Toscana, dove affiorano quindi formazioni appartenenti alle unità tettoniche delle Apuane e della Falda Toscana.

In particolare, nella zona presa in esame affiorano da Ovest verso Est:

Falda Toscana:

Calcari e marne a Rhaetavicula contorta - RET: Calcari, calcari dolomitici e dolomie con sottili intercalazioni di marne. Generalmente nella parte inferiore prevalgono calcari, calcari dolomitici e dolomie, cui seguono

calcilutiti nere alternate a sottili livelli di marne grigio scure a patina d'alterazione giallastra. Norico - Retico

Calcere Cavernoso - CCA: Calcari dolomitici, dolomie grigie con strutture "a cellette" e dolomie "cariate". Norico - Retico.

Spesso in prossimità dei contatti tettonici principali affiorano delle Breccie Poligeniche costituite da prevalenti elementi di dolomie e calcari dolomitici triassici con subordinati elementi di formazioni più recenti della Falda Toscana ed elementi di rocce metamorfiche dell'Unità delle Apuane che possono, talvolta, divenire rilevanti.

Unità delle Apuane

Calcari Selciferi - CLF: Metacalcilutiti grigio scure, con liste e noduli di selce, e rari livelli di metacalcareniti in strati di potenza variabile, spesso alternati con strati più sottili di calcescisti e filladi carbonatiche grigio scure con pirite ed ammoniti piritizzate o limonitizzate. Gli spessori variano da qualche decina di metri fino ad un massimo di 500 metri. Lias medio - superiore.

Marmi - MAA: Marmi di colore variabile dal bianco al grigio, con rari e sottili livelli di dolomie e marmi dolomitici giallastri. Breccie monogeniche metamorfiche ad elementi marmorei da centimetrica metrici. Breccie poligeniche metamorfiche a prevalenti elementi marmorei e subordinati elementi di dolomia e di selci grigio chiare e rosse, talvolta con matrice filladica rossastra e violacea. Lias inferiore

Grezzoni - GRE: Dolomie con limitate modificazioni microstrutturali metamorfiche. Alla base breccie metamorfiche ad elementi dolomitici, nella parte intermedia dolomie grigio scure stratificate, nella parte alta

dolomia a patina d'alterazione giallastra con tracce di filladi lungo i giunti di strato. Talvolta presenti noduli e liste di selci nere, nella zona di Colonnata la parte superiore della formazione comprende marmi neri a brachiopodi, crinoidi e molluschi ("Nero di Colonnata"). Dolomie brecciate grigio giallastre con struttura "a cellette" e talvolta "cariate".

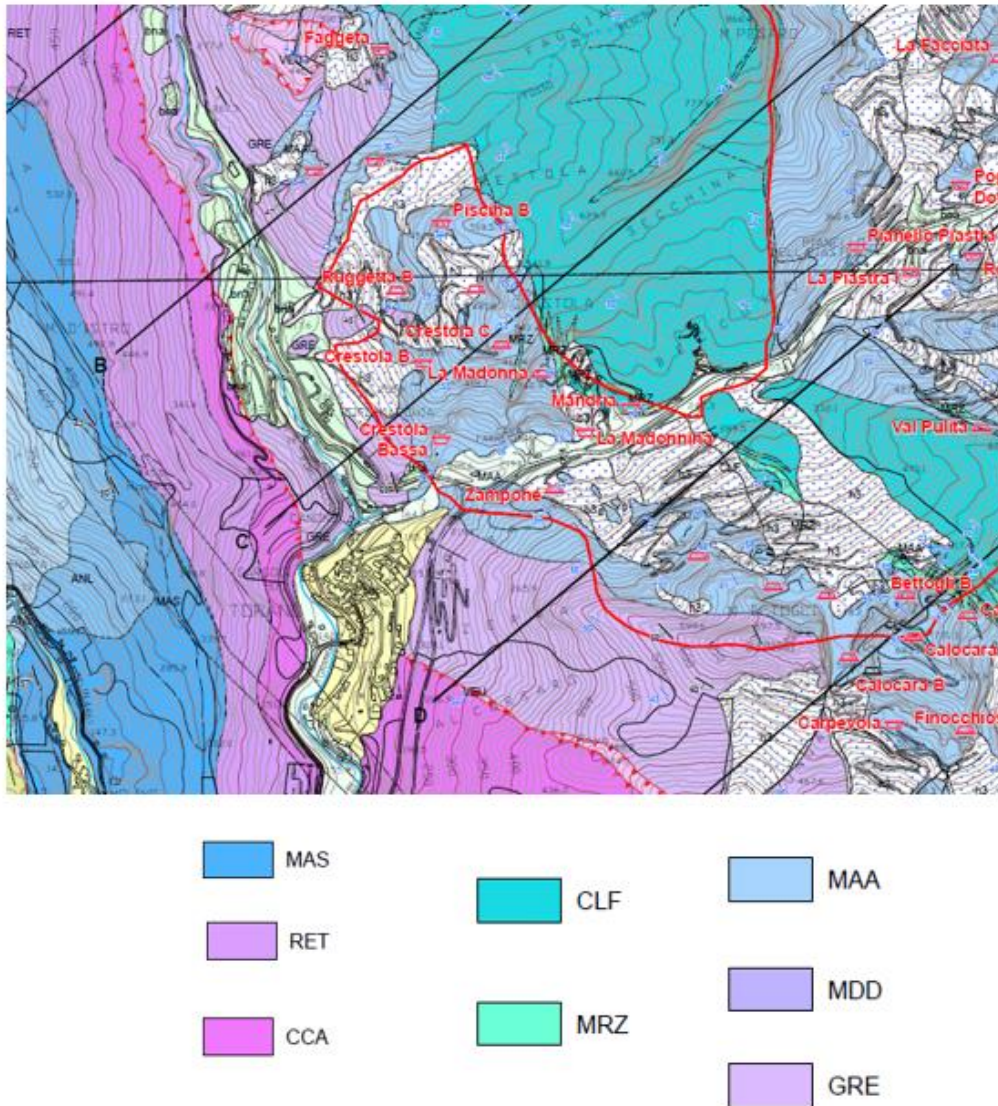


Figura 1 – Carta geologica regionale

4. Caratterizzazione rifiuti di estrazione (articolo 5, comma 3, lettera a)

Il piano di gestione di cui al comma 1 Art. 5 D.lgs. 117/2008 contiene almeno i seguenti elementi:

- a) la caratterizzazione dei rifiuti di estrazione a norma dell'allegato I e una stima del quantitativo totale di rifiuti di estrazione che verranno prodotti nella fase operativa.

Per quanto riguarda i quantitativi di rifiuti e derivati dei materiali da taglio è possibile fare una stima in base al rendimento presunto della cava oggetto del piano come si evince dalla Tabella 2.

Tabella 2 – Volumetrie di scavo presunte

| Quantità prevista dal piano [m³] | Blocchi e informi con rendimento presunto 25% [m³] | Riutilizzo derivati per opere in cava [m³] | Derivati e rifiuti di produzione [m³] |
|--|--|--|---|
| 238.000 | 59.500 | 10.000 | 178.500 |

I sopraindicati dati sono soggetti a notevole variazione, dovuta alla natura dell'ammasso roccioso (fratture e litoclasti) e dall'andamento della coltivazione.

L'allegato 1 dello stesso Decreto prevede che "i rifiuti di estrazione da depositare in una struttura di deposito devono essere caratterizzati in modo da garantire la stabilità fisicochimica a lungo termine della struttura di deposito che li accoglie e prevenire il verificarsi di incidenti rilevanti. La caratterizzazione comprende, se opportuno e in base alla categoria della struttura di deposito dei rifiuti di estrazione, i seguenti elementi:

- 1) descrizione delle caratteristiche fisiche e chimiche previste dei rifiuti di estrazione da depositare a breve e a lungo termine, con particolare riferimento alla loro stabilità alle condizioni atmosferiche/meteorologiche di superficie, tenuto conto del tipo di minerale o di minerali estratti e della natura dello strato di copertura e/o dei minerali di ganga che saranno rimossi nel corso delle operazioni estrattive;
- 2) classificazione dei rifiuti di estrazione ai sensi della voce pertinente della decisione 2000/532/CE, con particolare riguardo alle caratteristiche di pericolosità;

- 3) descrizione delle sostanze chimiche da utilizzare nel trattamento delle risorse minerali e relativa stabilità;
- 4) descrizione del metodo di deposito;
- 5) sistema di trasporto dei rifiuti di estrazione.

4.1. Allegato I, Punto 1: Caratterizzazione chimico-fisica dei rifiuti d'estrazione

In merito ai rifiuti prodotti dall'attività estrattiva, con esclusione di quelli riguardanti il D.lgs. 152/2006 (oli esauriti, gomme, ecc.) che verranno smaltiti a parte, si chiarisce che la loro composizione non è dissimile da quella della risorsa denominata marmo.

Nel caso specifico può evidenziarsi quanto segue:

- il materiale sterile proveniente dal trattamento primario è prevalentemente costituito da calcari con alto contenuto di carbonato di calcio (CaCO_3) fino al 99%.

I rifiuti d'estrazione, nel caso specifico, non comprendono alcuna frazione di suolo o terreno vegetale superficiali, in quanto la zona è oggetto di sfruttamento già da diversi decenni.

Dal punto di vista chimico i rifiuti di estrazione soddisfano i seguenti criteri:

- non subiscono alcuna disintegrazione/dissoluzione/altri cambiamenti significativi che potrebbero comportare eventuali effetti negativi per l'ambiente o danni per la salute umana;
- non presentano rischi di autocombustione e non sono infiammabili;

- sono privi di prodotti utilizzati nell'estrazione o nel processo di lavorazione che potrebbero nuocere all'ambiente o alla salute umana.

4.2. Allegato I, Punto 2: Classificazione dei rifiuti di estrazione ai sensi della voce pertinente della decisione 2000/532/CE

L'unico rifiuto derivante dall'attività estrattiva risulta il refluo prodotto dal taglio. Le macchine tagliatrici a filo diamantato lavorano in esclusiva presenza di acqua e di conseguenza, nelle acque provenienti dalle lavorazioni non sono presenti olii e grassi, pertanto, il refluo prodotto dal taglio è esclusivamente costituito da acqua mista a polvere di carbonato di calcio. La classificazione 2000/532/CE dei fanghi di lavorazione "marmettola" è la CER 01.04.13. Diversamente, le tagliatrici a catena per sviluppare l'azione di taglio utilizzano, assieme all'acqua, grasso biodegradabile per lubrificare la catena portautensili.

L'azione di taglio con macchina a catena avviene in presenza di sola acqua, oltre a grasso biodegradabile lubrificante; pertanto, il refluo prodotto dal taglio è esclusivamente costituito da acqua mista a polvere di marmo e tracce di grasso biodegradabile.

Va evidenziato come in realtà, la maggior parte del solido asportato dalla tagliatrice a catena è composto da piccole scaglie in quanto tale non costituisce marmettola in senso stretto, vale a dire fango di marmo, ma rientra nella definizione dei derivati dei materiali da taglio che non sono classificabili come rifiuti.

Tuttavia, nel caso che i residui prodotti dovessero essere smaltiti ai sensi del D.lgs. 152/2006 e s.m.i., Titolo V, Parte Quarta, si tratterebbe di terre e rocce di scavo identificate dal codice CER 170504 (terre e rocce di scavo diverse da quelle di cui al CER 170503), esenti da caratteristiche di pericolosità e riutilizzabili con le modalità previste dalla normativa.

Tuttavia, la legge del 28/12/2015 n. 221 “Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di green economy e per il contenimento dell’uso eccessivo di risorse naturali” esclude anche questa classificazione, poiché va a modificare la normativa in materia di utilizzazione delle terre e rocce da scavo.

In particolare, il comma 1 dice che: all’art. 1, comma 1, lettera b), del regolamento di cui al decreto del Ministero dell’ambiente e della tutela del territorio e del mare 10 agosto 2012, n. 161, le parole: “residui di lavorazione e materiali lapidei (marmi, graniti, pietre, ecc.) anche non connessi alla realizzazione di un’opera e non contenenti sostanze pericolose (quali ad esempio flocculanti con acrilamide o poliacrilamide)” sono soppresse.

4.3. Allegato I, Punto 3: Descrizione delle sostanze chimiche da utilizzare nel trattamento delle risorse minerali e relativa stabilità

I derivati provenienti dalla coltivazione ed i rifiuti non saranno trattati con nessun tipo di sostanza chimica, né durante l'estrazione con la tagliatrice a catena e a filo diamantato, né successivamente per l'accantonamento temporaneo in attesa dell’utilizzo o dell’eventuale vendita.

4.4. Allegato I, Punto 4: Descrizione del metodo di deposito

Il rifiuto di estrazione “marmettola” viene prodotto attraverso l’azione di taglio effettuata dalle tagliatrici a filo diamantato e a catena. Nel primo caso, l’acqua usata dalla macchina viene regimata nei pressi del taglio, fatta filtrare in filtri a sacco per trattenere la marmettola e recuperata attraverso un circuito di riciclo. L’area di taglio viene regolarmente pulita mediante attrezzi manuali o bobcat. Nel secondo caso, la raccolta del rifiuto avviene direttamente nei pressi del taglio mediante l’utilizzo di utensili manuali o bobcat. Il tutto è meglio descritto dettagliatamente nella relazione del progetto opere a tutela interessi collettivi.

4.5. Allegato I, Punto 5: Sistema del trasporto dei rifiuti di estrazione

I rifiuti dell’attività estrattiva (materiale prodotto dalla tagliatrice a filo diamantato e a catena) non subiscono alcuna ulteriore trasformazione, ma vengono allontanati nelle medesime condizioni fisiche e chimiche con le quali sono raccolti; i sacchi nei quali i fanghi sono accumulati, dopo la fase di decantazione, sono periodicamente affidati a ditta esterna per lo smaltimento. Tutte le operazioni di carico e scarico vengono annotate su apposito registro dei rifiuti secondo la vigente normativa in materia.

I derivati dell’attività estrattiva, che non trovassero reimpiego interno per la costruzione di rampe, come descritto nei punti precedenti, saranno interamente ceduti alla ditta esterna in appalto, che provvederà al loro trasporto mediante mezzi propri. Il caricamento sugli autocarri sarà effettuato dalla pala gommata ed escavatore in cava. Il materiale sarà

accompagnato all'esterno della cava, da Documento di Trasporto (DDT), che attesti la regolare transazione.

5. Origine del rifiuto (articolo 5, comma 3, lettera b)

L'origine del rifiuto, come già più volte discusso, (marmettola prodotta dalle azioni di taglio), verrà gestito e smaltito, come descritto nel piano di coltivazione precedentemente approvato. Il piano in oggetto non muta la sua gestione.

L'attività di coltivazione determinerà pertanto i flussi di materiale come indicato in Figura 2.

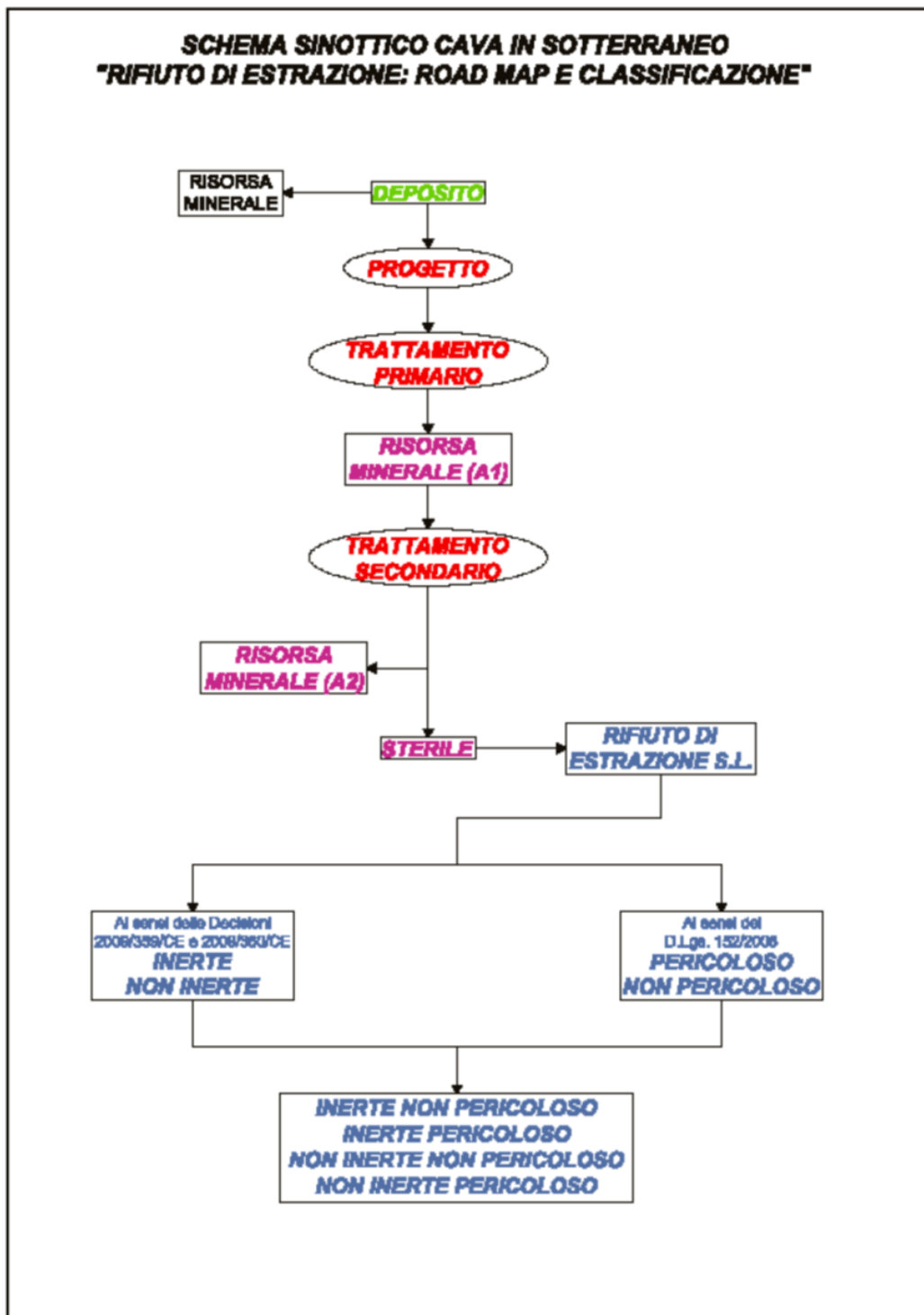


Figura 2 – Diagramma di flusso per la gestione dei rifiuti di estrazione in una cava in sotterraneo (estratto da "Letture ragionate del D.lgs. 117/2008 - Rivista "Il Geologo").

6. Strutture di deposito e gestione delle stesse (articolo 5, comma 3, lettera c)

Il piano di gestione dei rifiuti di estrazione e dei derivati dei materiali da taglio, di cui al comma 1 contiene la classificazione proposta per la struttura di deposito dei rifiuti di estrazione conformemente ai criteri previsti all'allegato II ed in particolare:

- 1) se è necessaria una struttura di deposito di categoria A, al piano deve essere allegato in copia il documento di sicurezza e salute redatto ai sensi dell'articolo 6, comma 1, del decreto legislativo n. 624 del 1996, integrato secondo quanto indicato all'articolo 6, comma 3, del Decreto Legislativo 117/2008;
- 2) se l'operatore ritiene che non sia necessaria una struttura di deposito di categoria A, sufficienti informazioni che giustificano tale scelta, compresa l'individuazione di eventuali rischi di incidenti.

Per i rifiuti di estrazione non è necessaria una struttura di deposito di categoria A: i sacchi contenenti tali rifiuti verranno periodicamente prelevati da ditta esterna autorizzata.

Vista la tipologia dei derivati dei materiali da taglio ed il loro riutilizzo previsto dal presente piano di gestione, l'area dove verranno temporaneamente stoccati non è una struttura di deposito, ai sensi dell'articolo 3, punto r del D.lgs. 117/2008, con particolare riferimento al punto 3) che indica come strutture per i rifiuti di estrazione non inerti non

pericolosi quelle caratterizzate da un periodo di accumulo o di deposito di rifiuti di estrazione superiore a un anno.

Nella stessa area sarà realizzata, in corso d'opera dalla direzione dei lavori, con conseguente opportuno rimodellamento per ottimizzare la manovra dei mezzi e la stabilità, la zona di stoccaggio temporaneo che non dovrà contenere più di 10'000 m³.

Il materiale derivato dall'attività estrattiva sarà caricato per mezzo di pala gommata o escavatore cingolato e temporaneamente accantonato all'interno della cava nell'area di stoccaggio provvisorio individuata nelle tavole di progetto; tuttavia, non è prevista la realizzazione di opere di contenimento di nessun tipo, che è il requisito fondamentale affinché si configuri una struttura di deposito ai sensi del D.lgs. 117 /2008. Pertanto, l'utilizzo dei derivati dei materiali da taglio prodotti nel corso della coltivazione del giacimento non è soggetto agli specifici adempimenti previsti per le strutture di deposito.

Inoltre, a seguito della necessità di mettere in sicurezza l'area 4 di pertinenza di questo progetto, si prevede l'asportazione graduale, durante le fasi del progetto discusse nella relazione tecnica. In quest'area detritica sono stoccate attualmente circa 100.000 tonn di materiale come indicato nei termini di sicurezza previsti dal comune di Carrara (art.37 PABE). Per la messa in sicurezza si prevede di asportarne circa 50.000 tonn. Dunque, questa massa detritica, già presente in sito e non dovuta ai rifiuti derivanti dalle lavorazioni, verrà movimentata utilizzando il deposito temporaneo e avrà un'asportazione congiunta rispetto al detrito attuale. In particolare, l'asportazione verrà effettuata utilizzando modalità differenti, tali da

permettere di tracciare con accuratezza i detriti provenienti dalle aree in coltivazione, così da poter dichiarare, con relazioni periodiche, la quantità di materiale rimosso per la messa in sicurezza.

In base alle caratteristiche, alle quantità, e al periodo di stoccaggio non si ritiene di dover allestire particolari strutture di deposito, limitandosi ad individuare un sito dove i residui detritici siano stoccati in cumuli stabili ma temporanei senza rischio di crollo o frana, vista anche la natura chimico-fisica di questa tipologia di derivato, esente da rischi di percolazione o infiltrazione di sostanze pericolose o tossiche nell'ambiente. La zona di deposito sarà comunque posta all'interno dell'area di cava, dove l'accesso è limitato ad i soli addetti ai lavori.

7. Analisi degli eventuali effetti negativi sull'ambiente ed eventuali misure preventive e di mitigazione da adottare (articolo 5, comma 3, lettera d)

Il piano di gestione di cui al comma 1 contiene la descrizione delle modalità in cui possono presentarsi gli effetti negativi sull'ambiente e sulla salute umana a seguito del deposito dei rifiuti di estrazione e delle misure preventivi da adottare al fine di ridurre al minimo l'impatto ambientale durante il funzionamento e dopo la chiusura, compresi gli aspetti di cui all'articolo 11, comma 3, lettere a), b), d) ed e).

Non essendo l'area di stoccaggio temporaneo dei derivati dei materiali da taglio configurabile come struttura di deposito, tale argomento di legge non risulta applicabile in questo contesto.

La riesta e l'invaso saranno realizzati in corso d'opera a seconda della morfologia che si determinerà a seguito delle opere progressive di bonifica del ravaneto in questione. Come più volte ricordato nel progetto, in varie relazioni e in quella generale, ad oggi non è possibile conoscere con esattezza la morfologia sottostante al detrito. Sarà dunque compito dell'azienda ottemperare alla realizzazione del cordolo e dell'invaso di cui alla normativa, al procedere della bonifica. Gli stati di avanzamento saranno via via indicati al Comune Di Carrara con l'invio dei già citati rapporti periodici.

L'invaso sarà periodicamente svuotato dal residuo secondo una tabella di controllo, prevista dal sistema di gestione ambientale, in corso di implementazione, verificandone il contenuto anche prima e dopo ogni allerta meteo, e comunque procedendo allo svuotamento e pulizia ogni volta raggiunto il livello di 1/3 di volume, segnato con vernice indelebile sulle pareti dell'invaso stesso.

Non è prevista la realizzazione di opere di contenimento di nessun tipo, che è il requisito fondamentale affinché si configuri una struttura di deposito ai sensi del D.lgs. 117/2008.

L'area di stoccaggio sarà gestita e sottoposta a manutenzione in maniera adeguata a garantire la stabilità fisica e per prevenire l'inquinamento o la contaminazione del suolo, dell'aria, delle acque sotterranee o di superficie nelle prospettive a breve e lungo termine nonché per ridurre al minimo, per quanto possibile, i danni al paesaggio.

Si evidenzia che il conferimento dei rifiuti di estrazione al punto di smaltimento tramite automezzi, deve intendersi come la soluzione meno

impattante da un punto di vista delle emissioni diffuse: le emissioni nel caso del trasporto sono essenzialmente determinate dalla percorrenza degli automezzi sulla viabilità interna, viabilità che potrà essere umidificata (nei mesi caldi e secchi), al limite soltanto nei tratti meno pendenti proprio per la difficoltà degli automezzi di arroccarsi nei tratti maggiormente scoscesi.

Flusso veicolare

Il calcolo del flusso veicolare fa riferimento al trasporto dei blocchi commerciabili e dei detriti recuperati in cava. Si evidenzia che una parte del detrito verrà utilizzata nel tempo, per opere di costruzione di rampe, ribaltamento bancata e riempimento di vuoti estrattivi. Lo stoccaggio temporaneo non supererà i 12 mesi, come già descritto nel piano di coltivazione autorizzato.

Trasporto derivati

Come indicato nei paragrafi precedenti, il materiale stoccato temporaneamente nell'area indicata in planimetria, rappresentato da pezzature adeguatamente ridotte direttamente nel piazzale di lavoro, non utilizzato per eventuali costruzioni di rampe o letti per ribaltamento bancata, verrà ceduto a ditta terza, salvo eventuali altri reimpieghi all'interno del sito si stima essere di circa 178.000 m³.

Il flusso veicolare indotto, considerando la scadenza del progetto a 10 anni, un carico di 178.000 m³ a carico, risulta pari a circa 4 viaggi/gg in uscita dalla cava.

L'operatore garantisce comunque che:

- a) l'area di stoccaggio temporaneo ha un'ubicazione adeguata, tenuto conto in particolare degli obblighi comunitari o nazionali in materia di aree protette, di quelli imposti dalla normativa in materia di tutela dei beni culturali e del paesaggio, nonché di fattori geologici, idrologici, idrogeologici, sismici e geotecnici ed è progettata in modo da soddisfare, nelle prospettive a breve e lungo termine, le condizioni necessarie per impedire l'inquinamento del suolo, dell'aria, delle acque sotterranee o di superficie tenendo conto in particolare delle disposizioni di cui alla parte terza, sezione II del decreto legislativo n. 152 del 2006, e da garantire una raccolta efficace dell'acqua e del percolato contaminati, secondo le modalità e i tempi previsti dall'autorizzazione, nonché in modo da ridurre l'erosione

provocata dall'acqua o dal vento, per quanto tecnicamente ed economicamente possibile;

- b) l'area di stoccaggio sarà gestita e sottoposta a manutenzione in maniera adeguata a garantirne la stabilità fisica e per prevenire l'inquinamento o la contaminazione del suolo, dell'aria, delle acque sotterranee o di superficie nelle prospettive a breve e lungo termine nonché per ridurre al minimo, per quanto possibile, i danni al paesaggio.

8. Controlli e monitoraggi (articolo 5, comma 3, lettera e)

Non essendo l'area di stoccaggio temporaneo configurabile come struttura di deposito, tale argomento di legge non risulta applicabile in questo contesto.

9. Piano di procedura per la chiusura (articolo 5, comma 3, lettera f)

Non essendo l'area di stoccaggio temporaneo configurabile come struttura di deposito, tale argomento di legge non risulta applicabile in questo contesto.

10. Misure da adottare per prevenire il deterioramento dello stato dell'acqua (articolo 5, comma 3, lettera g)

Non essendo l'area di stoccaggio temporaneo configurabile come struttura di deposito, tale argomento di legge non risulta applicabile in questo contesto.

IL TITOLARE DELLA DITTA