

[ID 2298]

Il presente documento viene redatto in risposta alla richiesta di integrazioni e chiarimenti pervenuta attraverso comunicazione della Regione Toscana – DIREZIONE TUTELA DELL'AMBIENTE ED ENERGIA - Settore Valutazione Impatto Ambientale avente ad oggetto *[ID 2298] Art. 19 del D.Lgs. 152/2006 ed art. 48 della L.R. 10/2010. Verifica di assoggettabilità regionale postuma relativa alla Variante a parità di volume al progetto di coltivazione e ripristino delle miniere Botro ai Marmi e Montorsi, nel Comune di Campiglia Marittima (LI). Proponente: SALES S.p.A. - Richiesta di integrazioni e di chiarimenti.*

La richiesta di integrazioni e chiarimenti è riferita al procedimento regionale in oggetto, che risulta avviato il 13/08/2024.

Quanto contenuto all'interno del presente documento integra o sostituisce, in relazione alle richieste di integrazioni e chiarimenti pervenute, i contenuti di cui agli elaborati progettuali e di studio preliminare ambientale riferiti alla Procedura di verifica di assoggettabilità a VIA del progetto Variante a parità di volume al progetto di coltivazione e ripristino delle miniere Botro ai Marmi e Montorsi.

Nello specifico, gli elaborati redatti in risposta alla richiesta di integrazioni e chiarimenti sopra citata vengono di seguito elencati. Tali elaborati integrano, modificano o sostituiscono i contenuti di cui agli elaborati contenuti all'interno del documento *000_elenco* consegnato in fase di Procedura di verifica di assoggettabilità a VIA del progetto Variante a parità di volume al progetto di coltivazione e ripristino delle miniere Botro ai Marmi e Montorsi.

- 02bis_oneri_dic
- 000_ INT_Risposte alla richiesta di integrazioni e chiarimenti
- 001_ALL_INT_Calpuff
- 002_ALL_INT_Stima emissioni
- 002bis_ALL_Cme_Ripristino
- 003_ALL_INT_Perizia asseverata
- 004_ALL_INT_VInCA appropriata

000_ INT_Risposte alla richiesta di integrazioni e chiarimenti

Verifica di assoggettabilità regionale postuma relativa alla Variante a parità di volume al progetto di coltivazione e ripristino delle miniere Botro ai Marmi e Montorsi, nel Comune di Campiglia Marittima (LI). Proponente: SALES S.p.A. – Risposte alla richiesta di integrazioni e di chiarimenti

INDICE

ARPAT _ Prot. 0527691 Data 07/10/2024	4
1 – Suolo e sottosuolo; materiali di scavo e ripristino	4
2 – Suolo e sottosuolo; materiali di scavo e ripristino	5
3 – Suolo e sottosuolo; materiali di scavo e ripristino	6
4 – Ambiente idrico, acque superficiali e sotterranee	9
5 – Ambiente idrico, acque superficiali e sotterranee	9
6 – Ambiente idrico, acque superficiali e sotterranee	10
7 – Ambiente idrico, acque superficiali e sotterranee	10
8 – Scenario emissivo	11
9 – Scenario emissivo	20
10 – Meteorologia, orografia, dominio di calcolo	20
11 – Stima delle emissioni polverulente in atmosfera	21
12 – Utilizzo di mine ed esplosivi per l'estrazione del materiale	21
13 – Attività di carico/scarico del materiale	22
14 – Formazione e stoccaggio cumuli	22
15 – Transito di mezzi su strade non asfaltate	23
16 – Transito di mezzi su strade non asfaltate	23
17 – Transito di mezzi su strade non asfaltate	24
AUTORITÀ DI BACINO _ Prot. 0501390 Data 20/09/2024	25
18 – Approfondimenti corpi idrici superficiali e sotterranei Piano di Gestione delle Acque	25
RT SETTORE FORESTAZIONE _ Prot. 0488871 Data 12/09/2024	27
19 – Integrazione 1)	27
20 – Integrazione 2)	27
21 – Integrazione 3)	27
RT SETTORE VAS e VIncA _ Prot. 0489058 Data 12/09/2024	29
22 – Procedura di V.Inc.A	29
23 – Operazioni agronomiche	29
24 – Chiarimento volume estraibile	30
25 – Chiarimento gestione vegetazione oggetto di estirpazione	30
26 – Procedura di V.Inc.A	31
27 – Procedura di V.Inc.A	32

000_ INT_Risposte alla richiesta di integrazioni e chiarimenti

*Verifica di assoggettabilità regionale postuma relativa alla Variante a parità di volume al progetto di coltivazione e ripristino delle miniere Botro ai Marmi e Montorsi, nel Comune di Campiglia Marittima (LI). Proponente: SALES S.p.A. – **Risposte alla richiesta di integrazioni e di chiarimenti***

COMUNE DI SAN VINCENZO _ Prot. 0486820 Data 11/09/2024.....	33
28 – Monitoraggio	33
29 – Rumore	33
30 – Polveri e aria	33
31 – Occupazione	33
32 – Cittadini e salute	34
COMUNE DI CAMPIGLIA MARITTIMA _ Prot. 0492803 Data 16/09/2024.....	35
33 – Aspetti progettuali.....	35
34 – Aspetti progettuali.....	35
35 – Aspetti progettuali.....	35
36 – Aspetti progettuali.....	36
37 – Aspetti progettuali.....	36
38 – Aspetti progettuali.....	40
39 – Aspetti progettuali.....	40

000_ INT_Risposte alla richiesta di integrazioni e chiarimenti

*Verifica di assoggettabilità regionale postuma relativa alla Variante a parità di volume al progetto di coltivazione e ripristino delle miniere Botro ai Marmi e Montorsi, nel Comune di Campiglia Marittima (LI). Proponente: SALES S.p.A. – **Risposte alla richiesta di integrazioni e di chiarimenti***

ARPAT _ Prot. 0527691 Data 07/10/2024

1 – SUOLO E SOTTOSUOLO; MATERIALI DI SCAVO E RIPRISTINO

Perciò si ritiene opportuno che il proponente integri quanto presentato con una sistematica analisi degli interventi di mitigazione, che potranno essere valutati nel modo più opportuno attraverso una valutazione comparata delle alternative, che non preveda solo il raffronto con la soluzione di un ripristino ambientale, ma anche, eventualmente secondo le indicazioni fornite dall'ente locale.

A titolo esemplificativo si riterrebbe opportuno che venisse esaminata, pur schematicamente nell'ambito della valutazione delle alternative, e senza imporre indicazioni cogenti che in questo ambito non spettano all'Agenzia, la possibilità di realizzare, nel contesto del ripristino morfologico alla conclusione dell'attività, la riconversione degli spazi per funzioni destinati alla collettività, rinaturalizzati o anche eventualmente destinati ad un diverso utilizzo, quale ad esempio per la produzione di energia da fonti rinnovabili, per la realizzazione di bacini idrici ad uso agricolo (anche interrati, con la finalità di ridurre l'evaporazione), o per attività ludiche o culturali, sulla base delle più recenti esperienze, maturate anche nell'ambito della comunità europea, quali possibili proposte ed elementi di supporto alla redazione dei futuri piani strutturali e urbanistici, che ad oggi hanno un termine di validità temporale inferiore a quelli dell'autorizzazione in esame.

Tale valutazione ha la finalità di permettere di valutare lo sviluppo produttivo proposto nella variante in un'ottica di sviluppo su lungo periodo, superiore all'ordinario arco di validità degli attuali strumenti urbanistici, ma anche orientando l'attività estrattiva verso una progettazione integrata, anche in relazione all'ottimizzazione e riduzione degli impatti sull'ambiente.

Secondo quanto contenuto all'interno della Relazione Tecnica Illustrativa del Progetto di variante (file: 001_Rel_Tec_prog), allo specifico paragrafo 6.12 Valorizzazione turistica del sito durante e al termine della coltivazione è riportato quanto segue:

"In particolare è prevista la realizzazione di un percorso turistico che, partendo dalle attuali strutture di lavorazione, si svilupperà ad anello lungo il perimetro della miniera (si rimanda alla consultazione delle tavole 4 e R4 allegate al presente progetto) passando per le sue quote più alte e dunque dal lato sud. Il tracciato sarà corredato da complementi di arredo naturalistico quali staccionate e passamani in legno paralleli al percorso e capaci di inserirsi in maniera armonica e coerente al contesto. Lungo il percorso saranno inoltre allestiti dei punti di sosta dotati di cartellonistica atta a descrivere i caratteri salienti dell'area, anche con riferimento all'attività mineraria in essere e con indicazioni relative a descrizione naturalistica e geologica dell'area, mineralizzazioni presenti e metodi di coltivazione e trattamento del giacimento, descrizione del recupero ambientale del sito. Nel tratto di crinale, dal quale è visibile la costa, è prevista inoltre la realizzazione di una postazione per il birdwatching. Al termine della coltivazione l'intera area sarà opportunamente attrezzata con l'installazione di sedute e tavole in legno ad area ricreativa e di sosta. Il percorso turistico già in essere sarà implementato e ne verrà valorizzata l'accezione naturalistica, con punti di osservazione per l'avifauna e collegamenti con la rete sentieristica locale. Inoltre parte delle strutture a servizio della miniera potranno essere riconvertite a punto di accoglienza e ristoro per i visitatori. Grazie allo

000_ INT_Risposte alla richiesta di integrazioni e chiarimenti

Verifica di assoggettabilità regionale postuma relativa alla Variante a parità di volume al progetto di coltivazione e ripristino delle miniere Botro ai Marmi e Montorsi, nel Comune di Campiglia Marittima (LI). Proponente: SALES S.p.A. – Risposte alla richiesta di integrazioni e di chiarimenti

smantellamento degli impianti di trattamento, sarà inoltre possibile realizzare un ampio parcheggio usufruibile anche per i pullman.”.

In estrema sintesi, si ritiene di sottolineare che il progetto di ripristino prevede la flessibilità di rendere lo spazio fruibile secondo le condizioni riportate all'interno del paragrafo citato. La presente previsione futura di utilizzazione dell'area di miniera è inoltre da intendersi in accordo con quelle che sono le indicazioni contenute all'interno del Regolamento Urbanistico, i cui contenuti utili sono riportati all'interno della relazione di progetto al capitolo 3.

Si sottolinea che nella presente procedura di non assoggettabilità a VIA, il proponente non ritiene di modificare le scelte già approvate in sede di VIA circa il ripristino morfologico e la sistemazione dell'area al termine di coltivazione. Ciò non esclude invece che in sede di rinnovo della VIA, previsto entro il 01/01/2035, possano essere affrontate e accolte le proposte fatte da Arpat a titolo esemplificativo.

Con i presenti documenti di Risposte alla richiesta di integrazioni e chiarimenti viene aggiunto l'elaborato di progetto Computo metrico estimativo, interventi di sistemazione e ripristino - valorizzazione turistica. File **002bis_ALL_Cme_Ripristino**

2 – SUOLO E SOTTOSUOLO; MATERIALI DI SCAVO E RIPRISTINO

In relazione all'ipotesi di reperire parte del terreno per il ripristino morfologico da siti esterni a quello estrattivo, in considerazione che la destinazione d'uso ultima sarà condizionata dal ripristino morfologico del versante o da un altro utilizzo, eventualmente da individuare in accordo con l'autorità competente, si ritiene auspicabile che, in assenza di una non meglio precisata indicazione dell'utilizzo finale del sito, siano assunti, quali requisiti di qualità ambientale di cui all'art. 4, comma 2, lettera d) del D.P.R. 120/2017, quelli di colonna A della Tabella 1, Allegato 5 al Titolo V, Parte Quarta del D. Lgs. 152/2006.

Inoltre, si evidenzia come il progetto preveda l'impiego di «materiale organico proveniente da impianti di compostaggio (ammendante compostato misto – ACM)». Tale scelta, da un lato senz'altro auspicabile per gli effetti positivi nella chiusura del ciclo dei rifiuti verso prodotti inseriti nuovamente nel mercato, nonché per la necessità di arricchire di sostanza organica i rifiuti estrattivi, che altrimenti potrebbero esserne carenti, senza ricorso di fertilizzanti chimici potenzialmente inquinanti, potrebbe generare impatti odorigeni significativi, in considerazione della estensione superficiale delle aree potenzialmente interessate, ma anche per la presenza di numerosi recettori potenzialmente impattati (ad esempio: località Campalto), in considerazione della morfologia del territorio e del regime dei venti e meteorologico presente nell'area di studio.

Per questo motivo si ritiene necessario che il proponente integri quanto presentato fornendo ulteriori elementi di valutazione in relazione a questa ipotesi progettuale, chiarendo in prima istanza le caratteristiche del materiale di progetto, le modalità di messa in opera, nonché una valutazione degli impatti attesi.

Si prende atto della richiesta riguardante la conformità di eventuali terreni provenienti da fuori sito con i requisiti di qualità ambientale e si conferma la conformità di cui alla colonna A citata all'interno del parere.

000_ INT_Risposte alla richiesta di integrazioni e chiarimenti

*Verifica di assoggettabilità regionale postuma relativa alla Variante a parità di volume al progetto di coltivazione e ripristino delle miniere Botro ai Marmi e Montorsi, nel Comune di Campiglia Marittima (LI). Proponente: SALES S.p.A. – **Risposte alla richiesta di integrazioni e di chiarimenti***

In merito all'ammendante compostato, il suo impiego è previsto proprio in previsione del fatto che il terreno riutilizzato nell'ambito dei ripristini, recuperato dai primi strati fertili, nel momento in cui viene asportato e stoccato, anche se per un tempo limitato, subisce un determinato tipo di *shock* che ne altera, seppur minimamente, la struttura e le caratteristiche (rimiscelamento degli strati, ossidazione della sostanza organica, ecc.). Data questa condizione, l'ipotesi progettuale prevede di aggiungere e incorporare al terreno da stendere quale strato finale fertile l'ammendante, al fine sia di migliorare le condizioni di attecchimento della vegetazione, sia finalizzato al raggiungimento di migliori condizioni per il terreno di ripristino dal punto di vista chimico-fisico e di miglioramento della struttura del terreno stesso.

Tale ammendante, che sarà utilizzato progressivamente alle operazioni di ripristino come delineato nelle fasi di progetto, sarà totalmente incorporato nel terreno da riutilizzare per la copertura finale dei gradoni, e non steso superficialmente. Considerando che il progetto prevede di utilizzare uno strato fertile finale di terreno finalizzato alla copertura superficiale per la realizzazione delle opere a verde di ripristino ambientale pari a 30.453 mc, e che lo stesso progetto prevede un apporto molto contenuto di ammendante vegetale pari a circa 195 mc, e che lo stesso sarà incorporato nel complesso terrigeno, incidendo per circa lo 0,6% dell'intero strato finale di terreno si ritiene che il potenziale impatto odorigeno sia del tutto trascurabile.

In merito alle caratteristiche del materiale di progetto, si specifica che non è possibile determinare ex ante la provenienza dell'ammendante proposto in sede di progetto di ripristino. Ciò perché tale materiale viene attualmente prodotto da numerosi impianti di compostaggio del rifiuto verde, rispettando la normativa e i limiti di legge per quanto riguarda i parametri chimico-fisici. Dunque, l'approvvigionamento di tale materiale avverrà esclusivamente al momento della realizzazione delle opere di ripristino, utilizzando materiale certificato a norma di legge.

In ogni caso, tale scelta progettuale discende da quanto già oggetto di valutazione e di approvazione nell'ambito del precedente procedimento di VIA, che nel 2012 ha conseguito la compatibilità ambientale, così come reiterata con il successivo provvedimento di proroga della validità della pronuncia di compatibilità ambientale (D.G.R.T. 297 del 14/03/2022).

3 – SUOLO E SOTTOSUOLO; MATERIALI DI SCAVO E RIPRISTINO

Si ritiene inoltre opportuno che sia svolta una verifica di coerenza (analogia), tra il materiale terrigeno complessivamente messo a dimora (rifiuto estrattivo, suolo, ammendante/fertilizzante) e il contesto ambientale che il gestore intende ripristinare, ovvero la dimostrazione che non vi sia un'alterazione significativa rispetto al terreno naturale riscontrabile nelle immediate vicinanze del sito (si veda il par. 2.1.1 del Piano di Gestione dei Rifiuti di Estrazione, figura 3: campione di suolo del versante M. Spinosa, esterno all'area di cava).

In merito alle caratteristiche del suolo ed alla sua possibile alterazione a causa degli interventi di movimento terra previsti si riporta di seguito quanto riportato nel progetto vigente

Il suolo presente nell'area mineraria, come quello ad essa circostante, è poco evoluto, tipico di zone con temperatura media annua maggiore di 13° C e piovosità annua superiore a 500 mm, insomma delle aree mediterranee. Un tale suolo presenta pH neutro ed un'alterazione geochimica dominante, con una particolare evoluzione degli ossidi di ferro (rubefazione). Questo tipo di suolo appartiene al

000_ INT_Risposte alla richiesta di integrazioni e chiarimenti

*Verifica di assoggettabilità regionale postuma relativa alla Variante a parità di volume al progetto di coltivazione e ripristino delle miniere Botro ai Marmi e Montorsi, nel Comune di Campiglia Marittima (LI). Proponente: SALES S.p.A. – **Risposte alla richiesta di integrazioni e di chiarimenti***

tipo delle terre rosse fersiallitiche, caratteristiche delle foreste di Leccio che quasi sempre presentano una degradazione accentuata dovuta ad erosione del suolo per mancanza di copertura arborea. Nei dintorni della miniera, sulle colline circostanti, il territorio è prevalentemente boscato, mantenuto a ceduo semplice. Nella prospiciente pianura prevale un uso agricolo a seminativo, con presenza di oliveti e vigneti.

Dallo studio condotto nel 2012 per la richiesta di autorizzazione al progetto vigente, agli atti del Comune di Campiglia Marittima, risulta essere già stato effettuato un utile raffronto fra il materiale presente nel contesto ambientale esterno all'area di miniera ed il materiale terrigeno utilizzato per il ripristino ambientale.

A tal fine sono state svolte in quella fase le opportune valutazioni su due campioni di terreno prelevati rispettivamente all'esterno dell'area mineraria, sul versante del Monte Spinosa, (campione 1) ed in corrispondenza di un'area recuperata interna alla miniera (campione 2): valutazioni che confermarono la essenziale analogia tra le due tipologie di terreno esaminate.

A tal fine si riporta quanto emerso nello studio citato:

- Campione 1: terreno vegetale prelevato dal versante del Monte Spinosa (esterno all'area di miniera) utilizzato come termine di confronto con il terreno del Campione 2.
- Campione 2: terreno vegetale prelevato dall'area recuperata di raccordo tra la miniera Montorsi e la miniera Botro ai Marmi. **(Tale tipologia di terreno è da ritenersi analoga a quella di copertura presente sulla porzione orientale della miniera ove se ne propone lo scotico provvisorio ed il successivo riallocaamento per il ripristino ambientale dei fronti non più sfruttabili dal punto di vista minerario. Per tale motivo le comparazioni allora effettuate, di seguito dettagliate, si ritengono significative anche relativamente all'intervento qui proposto).**

I campioni di terreno in oggetto sono stati analizzati dal laboratorio accreditato CAIM Centro analisi di Follonica (GR) in dicembre 2011.

Le caratteristiche del terreno naturale (Campione 1) del versante di Monte Spinosa sono riassunte nella tabella sottostante (Fig. 1):

Campione 3	Classificazione	Valore	U.M.
Class.tessitura	franco sabbioso		
Frammenti grossolani		1	%
pH	subalcalino	7,66	
Calcare totale	Molto basso	0,5	%
Calcare attivo	Molto basso	0,1	%
Carbonio organico	Sufficiente	1,29	%
Nitrati	molto bassi	0,00019	%
Cap scambio cationico	Media	17,7	meq/100g
salinità	Molto bassa	0,042	
Cloruri	molto bassi	0,0128	%

Fig.1 Caratteristiche terreno naturale versante Monte Spinosa

000_ INT_Risposte alla richiesta di integrazioni e chiarimenti

Verifica di assoggettabilità regionale postuma relativa alla Variante a parità di volume al progetto di coltivazione e ripristino delle miniere Botro ai Marmi e Montorsi, nel Comune di Campiglia Marittima (LI). Proponente: SALES S.p.A. – **Risposte alla richiesta di integrazioni e di chiarimenti**

Le caratteristiche del terreno di scotico prelevato dal ripristino ambientale già effettuato all'interno dell'area di miniera e che verrà utilizzato per gli interventi di recupero ambientale sono invece riassunte nella tabella sottostante (Fig2):

Campione 1	Classificazione	Valore	U.M.
Class.tessitura	franco sabbioso		
Frammenti grossolani		1	%
pH	Alcalino	8,38	
Calcare totale	Medio	17,4	%
Calcare attivo	Elevato	9,4	%
Carbonio organico	Sufficiente	1,35	%
Nitrati	molto bassi	0,00085	%
Cap scambio cationico	Alta	29,1	meq/100g
salinità	Molto bassa	0,043	
Cloruri	molto bassi	0,0085	%

Fig. 2 Caratteristiche terreno prelevato da aree ripristinate all'interno dell'area di miniera

Dalla comparazione tra le due tabelle emergono le seguenti differenze (Fig3):

Caratteristiche	Differenze
Class.tessitura	franco sabbioso
Frammenti grossolani	0
pH	0,72
Calcare totale	16,9
Calcare attivo	9,3
Carbonio organico	0,06
Nitrati	0
Cap scambio cationico	11,4
salinità	0
Cloruri	0

Fig. 3 Differenze tra caratteristiche del terreno naturale del versante Monte Spinosa e quello prelevato dalle aree ripristinate all'interno dell'area di miniera

Le differenze rilevate, del tutto normali, sono dovute all'immaturità degli orizzonti pedologici del rimboschimento artificiale che presentano maggior presenza di calcare derivato dai residui di lavorazione minerari reimpiegati e dalla roccia madre immediatamente sottostante. La maggior presenza di calcare non ha tuttavia inficiato la buona riuscita del rimboschimento effettuato.

A completamento di quanto sopra riportato si precisa che la coltre di copertura che sarà asportata per consentire lo sfruttamento del materiale lapideo sottostante provvisoriamente stoccata in aree adiacenti, in cumuli di spessore non superiore a 3 m, provvedendo affinché l'accantonamento della frazione rappresentata dal suolo non subisca alterazione. Con il procedere degli interventi di sistemazione finale il medesimo materiale asportato sarà progressivamente riallocato sui gradoni via, via realizzati escludendo qualsiasi alterazione significativa rispetto al terreno naturale riscontrabile in adiacenza del sito minerario in questione.

000_ INT_Risposte alla richiesta di integrazioni e chiarimenti

Verifica di assoggettabilità regionale postuma relativa alla Variante a parità di volume al progetto di coltivazione e ripristino delle miniere Botro ai Marmi e Montorsi, nel Comune di Campiglia Marittima (LI). Proponente: SALES S.p.A. – Risposte alla richiesta di integrazioni e di chiarimenti

4 – AMBIENTE IDRICO, ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE

Per quanto riguarda le acque superficiali (si veda anche il par. 6.3.3 dello SPA), si osserva che per il caso in esame non sono date indicazioni e valutazioni, né generali né specifiche, relativamente al fatto che l'estensione in superficie invece che in profondità, dell'area di coltivazione prevista dalla variante, comporti o meno un incremento del trasporto solido; di fronte ad una attività che comporta trasporto di solidi sospesi, la presenza di vasche di decantazione opportunamente dimensionate prima dell'immissione nel Fosso Botro ai Marmi o altri recapiti risulta una misura di mitigazione imprescindibile e da impartire come condizione ambientale per la minimizzazione dell'impatto stesso.

L'ampliamento areale dell'area di intervento comporta evidentemente un aumento delle superfici denudate rispetto allo stato attuale ed al progetto ad oggi vigente. In termini areali l'incremento della superficie rispetto al progetto approvato è di circa il 20%, tuttavia l'allargamento sarà progressivo così come saranno contestuali gli interventi di ripristino e rinverdimento. Come conseguenza si avrà che l'incremento delle superfici denudate oggetto di estrazione sarà in realtà inferiore, stimato tra il 10 ed il 15%, tale comunque da potervi associare un incremento analogo del trasporto solido a carico delle acque di corrivazione che attraversano l'area di scavo.

Si precisa tuttavia che il progetto è stato sviluppato, favorito dalla morfologia del luogo, per indirizzare tutte le acque di corrivazione verso il fondo scavo dell'area di miniera. Qui è presente l'ampia depressione al fondo dello scavo che funge da vasca di sedimentazione e che risulta essere ampiamente sufficiente per la decantazione delle acque meteoriche di corrivazione, anche considerando l'ampliamento previsto dal progetto di variante. Nel Piano di gestione delle acque è stato verificato il dimensionamento di questa depressione valutando il contributo di tutte le acque afferenti al fondo scavo. Si specifica inoltre che la quota di fondo si trova depressa di circa 35 m rispetto a un ipotetico punto di uscita/scarico delle acque dall'area di cava; questo consente di avere una capacità di decantazione illimitata in quanto le acque rimangono sul fondo scavo fino a quando non vengono pompate verso il punto di uscita a valle della zona impianti. Come illustrato quindi anche nel Piano di gestione delle acque meteoriche, si ritiene, che l'attuale vasca di decantazione presente a fondo scavo sia correttamente dimensionata al fine di mitigare il potenziale modesto aumento del trasporto solido dovuto all'ampliamento areale dell'area di scavo. Gli impatti sull'area di cantiere e sull'ambiente circostante risultano non significativi.

5 – AMBIENTE IDRICO, ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE

Il proponente afferma inoltre che la contaminazione da oli, grassi e idrocarburi derivante dall'utilizzo di mezzi è da considerare del tutto accidentale e legata a sversamenti: a tale proposito si ritiene che l'attività in esame comporti usualmente l'esposizione ambientale alla contaminazione da queste sostanze, seppur in forma non massiva come nel caso di uno sversamento. Si conferma quindi la necessità della determinazione di tali sostanze nei campioni di acqua previsti dal monitoraggio già oggi attivo.

Si conferma l'impegno della SALES di proseguire il monitoraggio sulle acque superficiali prevedendo anche la ricerca di analiti quali oli, grassi e idrocarburi totali, così come previsto dalla tabella 3 dell'Allegato 5 Parte Quarta al D.L.gs. 152/06.

000_ INT_Risposte alla richiesta di integrazioni e chiarimenti

Verifica di assoggettabilità regionale postuma relativa alla Variante a parità di volume al progetto di coltivazione e ripristino delle miniere Botro ai Marmi e Montorsi, nel Comune di Campiglia Marittima (LI). Proponente: SALES S.p.A. – Risposte alla richiesta di integrazioni e di chiarimenti

6 – AMBIENTE IDRICO, ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE

Al par. 6.3.2 il proponente afferma che l'incremento di gradoni e piazzali alternati alle scarpate, previsto nella variante, produce il rallentamento del ruscellamento delle acque meteoriche, portando alla predominanza dell'infiltrazione.

Al momento, solo il 4÷5% delle acque meteoriche che si raccolgono all'interno dell'area di miniera viene utilizzato per le attività di bagnatura interna, mentre il resto delle acque viene utilizzato per uso irriguo o scaricato nel Fosso Botro dei Marmi. Il proponente non dichiara esplicitamente se alla luce della diminuzione del volume di acque di ruscellamento raccolte, a causa di una infiltrazione più efficace, il fabbisogno idrico derivante dalle attività interne di bagnatura possa essere ugualmente soddisfatto, anche se l'elevato margine di acque non utilizzate a questo scopo depone a favore di questa ipotesi: risulta quindi necessario che il proponente chiarisca questo aspetto.

La presenza della gradonatura del fronte di scavo può determinare un aumento della componente dell'acqua di ruscellamento persa per infiltrazione, rispetto a quella di ruscellamento superficiale, o quanto meno un rallentamento della velocità di ruscellamento (ed un aumento del tempo di corrivazione). Questo tipo di impatto è tuttavia minimo e va comunque messo in relazione allo stato attuale dei luoghi ed allo stato di progetto approvato rispetto alla variante proposta. Quest'ultima prevede infatti un allargamento della superficie coltivata e del fronte gradonato ma anche la capillare regimazione delle acque meteoriche verso il bacino di decantazione presente a fondo scavo. Il possibile incremento dell'aliquota di acqua infiltrata dovuta alla presenza dei gradoni sarà in parte compensato dal sistema di canalizzazione realizzato su questi, rivolto al convogliamento delle acque di corrivazione verso il fondo scavo, che prevedibilmente apporterà più contributi rispetto al ruscellamento superficiale riscontrabile sul versante attualmente risistemato. In ogni caso si conferma che il surplus di acqua accumulata rispetto a quella necessaria alla bagnatura sia comunque sufficiente, non determinando alcuna conseguenza negativa.

7 – AMBIENTE IDRICO, ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE

Infine, considerato che il territorio di Campiglia Marittima è un'area a vocazione termale, si ritiene necessario che sia prescritta la redazione a cura del proponente di un Piano di Monitoraggio stagionale quali-quantitativo delle acque affioranti alle sorgenti termali locali (ad esempio: Terme di Caldana, Terme Valle de Sole e Terme del Calidario) e di alcuni dei pozzi circostanti allo stabilimento, indicando parametri, tempistica, punti di prelievo e ogni altro aspetto saliente per confermare la validità di quanto previsto, Piano che dovrà essere oggetto di valutazione da parte di ARPAT.

Riguardo la prescrizione di redigere a cura del proponente un Piano di monitoraggio stagionale quali-quantitativo delle acque affioranti alle locali sorgenti idrotermali, finalizzato a chiarire i rapporti tra l'alimentazione delle sorgenti e l'attività mineraria, si ribadisce quanto già evidenziato nella "Nota geologica ed idrogeologico-idraulica", redatta dallo Studio di Geologia del Dott. A. Fedeli nel maggio 2012 a supporto della richiesta di autorizzazione del progetto vigente ed attualmente agli atti dell'Amministrazione comunale.

Detta nota tecnica ha dimostrato l'insussistenza di interconnessione fra attività estrattiva e regime di alimentazione delle sorgenti termali e tale asserzione è da ritenersi valevole anche nella

000_ INT_Risposte alla richiesta di integrazioni e chiarimenti

Verifica di assoggettabilità regionale postuma relativa alla Variante a parità di volume al progetto di coltivazione e ripristino delle miniere Botro ai Marmi e Montorsi, nel Comune di Campiglia Marittima (LI). Proponente: SALES S.p.A. – Risposte alla richiesta di integrazioni e di chiarimenti

situazione che verrà a concretizzarsi con la realizzazione della variante progettuale di cui all'attuale proposta.

In estrema sintesi lo studio effettuato si è correttamente basato sul confronto tra le portate minime, massime e medie relative alla sorgente del Calidario (unici dati ufficiali disponibili sulla portata delle sorgenti termali di Venturina), i quantitativi annui di minerali estratti nella miniera di Montorsi-Botro ai Marmi ed i dati pluviometrici registrati nell'area di Campiglia (Stazione di San Carlo nel Comune di San Vincenzo). L'esame svolto ha esaminato e messo a confronto la registrazione dei suddetti dati per un periodo di osservazione di 18 anni compreso tra il 1985 ed il 2002, intervallo di tempo per il quale all'epoca sono risultate disponibili le portate della sorgente. Dalle osservazioni effettuate è emerso che l'andamento delle portate registrate alla Fossa Calda (dove esiste l'unico misuratore di portata che raccoglie tutte le scaturigini termali del Calidario) è in stretto rapporto con le medie pluviometriche della zona del campigliese. Non è stata riscontrata, invece, alcuna corrispondenza tra i picchi di aumento di materiale estratto nella miniera, riscontrato in alcuni anni, e la diminuzione delle portate rilevate nelle stesse annualità.

Lo studio svolto conferma invece che l'andamento delle portate delle acque termali risente esclusivamente dei quantitativi di pioggia caduti sui monti di Campiglia, a cui devono ovviamente sommarsi i contributi del circuito idrotermale profondo con alimentazione a carattere regionale.

I dati ai quali è stato fatto riferimento per l'analisi effettuata sono stati forniti dal Servizio Idrologico Regionale (Ufficio di Pisa), dal Consorzio di Bonifica Alta Maremma ed estratti dalla Pubblicazione "Idrotermalismo dei Monti di Campiglia Marittima (LI)" di S. Grassi e P. Squarci (1993) e dall'archivio dei lavori svolti dallo Studio di Geologia Dott. A. Fedeli relativi alle indagini per la Concessione "Terme Etrusche del Calidario".

Dai confronti effettuati è risultato certo il poter escludere che l'attività mineraria possa nel tempo aver interferito con l'alimentazione più superficiale del sistema idrotermale di Campiglia, conseguendo da ciò che anche gli interventi previsti con la presente proposta di variante al piano di coltivazione vigente non andranno ad interferire con la ricarica superficiale delle sorgenti termali poiché non contemplano alcuna nuova espansione dell'area di miniera oltre il perimetro attualmente autorizzato, né ulteriore approfondimento del fondo scavo.

8 – SCENARIO EMISSIVO

Riportare evidenza dei parametri geometrici ed emissivi relativi alle sorgenti, areali e volumetriche descritte (posizione, dimensione, ecc.)

CALPUFF Parameters		
INPUT GROUP: 0 -- Input and Output File Names		
Parameter	Description	Value
METDAT	CALMET gridded meteorological data file (CALMET.DAT)	CALMET.DAT
PUFLST	CALPUFF output list file (CALPUFF.LST)	CALPUFF.LST
CONDAT	CALPUFF output concentration file (CONC.DAT)	CONC.DAT

000_ INT_Risposte alla richiesta di integrazioni e chiarimenti

Verifica di assoggettabilità regionale postuma relativa alla Variante a parità di volume al progetto di coltivazione e ripristino delle miniere Botro ai Marmi e Montorsi, nel Comune di Campiglia Marittima (LI). Proponente: SALES S.p.A. – Risposte alla richiesta di integrazioni e di chiarimenti

DFDAT	CALPUFF output dry deposition flux file (DFLX.DAT)	DFLX.DAT
WFDAT	CALPUFF output wet deposition flux file (WFLX.DAT)	WFLX.DAT
LCFILES	Lower case file names (T = lower case, F = upper case)	F
NMETDOM	Number of CALMET.DAT domains	1
NMETDAT	Number of CALMET.DAT input files	1
NPTDAT	Number of PTEMARB.DAT input files	0
NARDAT	Number of BAEMARB.DAT input files	0
NVOLDAT	Number of VOLEMARB.DAT input files	0
NFLDAT	Number of FLEMARB.DAT input files	0
NRDDAT	Number of RDEMARB.DAT input files	0
NLNDAT	Number of LDEMARB.DAT input files	0
INPUT GROUP: 1 -- General Run Control Parameters		
Parameter	Description	Value
METRUN	Run all periods in met data file? (0 = no, 1 = yes)	1
IBYR	Starting year	2023
IBMO	Starting month	1
IBDY	Starting day	1
IBHR	Starting hour	0
IBMIN	Starting minute	0
IBSEC	Starting second	0
IEYR	Ending year	2023
IEMO	Ending month	12
IEDY	Ending day	31
IEHR	Ending hour	23
IEMIN	Ending minute	0
IESEC	Ending second	3600
ABTZ	Base time zone	UTC+0000
NSECDT	Length of modeling time-step (seconds)	3600
NSPEC	Number of chemical species modeled	1
NSE	Number of chemical species to be emitted	1
ITEST	Stop run after SETUP phase (1 = stop, 2 = run)	2
MRESTART	Control option to read and/or write model restart data	0
INPUT GROUP: 1 -- General Run Control Parameters		
Parameter	Description	Value
NRESPD	Number of periods in restart output cycle	0
METFM	Meteorological data format (1 = CALMET, 2 = ISC, 3 = AUSPLUME, 4 = CTDM, 5 = AERMET)	1
MPRFFM	Meteorological profile data format (1 = CTDM, 2 = AERMET)	1

000_ INT_Risposte alla richiesta di integrazioni e chiarimenti

Verifica di assoggettabilità regionale postuma relativa alla Variante a parità di volume al progetto di coltivazione e ripristino delle miniere Botro ai Marmi e Montorsi, nel Comune di Campiglia Marittima (LI). Proponente: SALES S.p.A. – Risposte alla richiesta di integrazioni e di chiarimenti

AVET	Averaging time (minutes)	60
PGTIME	PG Averaging time (minutes)	60
IOUTU	Output units for binary output files (1 = mass, 2 = odour, 3 = radiation)	1
INPUT GROUP: 2 -- Technical Options		
Parameter	Description	Value
MGAUSS	Near field vertical distribution (0 = uniform, 1 = Gaussian)	1
MCTADJ	Terrain adjustment method (0 = none, 1 = ISC-type, 2 = CALPUFF-type, 3 = partial plume path)	3
MCTSG	Model subgrid-scale complex terrain? (0 = no, 1 = yes)	0
MSLUG	Near-field puffs modeled as elongated slugs? (0 = no, 1 = yes)	0
MTRANS	Model transitional plume rise? (0 = no, 1 = yes)	1
MTIP	Apply stack tip downwash to point sources? (0 = no, 1 = yes)	1
MRISE	Plume rise module for point sources (1 = Briggs, 2 = numerical)	1
MTIP_FL	Apply stack tip downwash to flare sources? (0 = no, 1 = yes)	0
MRISE_FL	Plume rise module for flare sources (1 = Briggs, 2 = numerical)	2
MBDW	Building downwash method (1 = ISC, 2 = PRIME)	1
MSHEAR	Treat vertical wind shear? (0 = no, 1 = yes)	0
MSPLIT	Puff splitting allowed? (0 = no, 1 = yes)	0
MCHEM	Chemical transformation method (0 = not modeled, 1 = MESOPUFF II, 2 = User-specified, 3 = RIVAD/ARM3, 4 = MESOPUFF II for OH, 5 = half-life, 6 = RIVAD w/ISORROPIA, 7 = RIVAD w/ISORROPIA CalTech SOA)	0
MAQCHEM	Model aqueous phase transformation? (0 = no, 1 = yes)	0
MLWC	Liquid water content flag	1
MWET	Model wet removal? (0 = no, 1 = yes)	0
MDRY	Model dry deposition? (0 = no, 1 = yes)	0
MTILT	Model gravitational settling (plume tilt)? (0 = no, 1 = yes)	0
MDISP	Dispersion coefficient calculation method (1= PROFILE.DAT, 2 = Internally, 3 = PG/MP, 4 = MESOPUFF II, 5 = CTDM)	3
MTURBVW	Turbulence characterization method (only if MDISP = 1 or 5)	3
MDISP2	Missing dispersion coefficients method (only if MDISP = 1 or 5)	3
MTAULY	Sigma-y Lagrangian timescale method	0
MTAUADV	Advective-decay timescale for turbulence (seconds)	0
MCTURB	Turbulence method (1 = CALPUFF, 2 = AERMOD)	1

000_ INT_Risposte alla richiesta di integrazioni e chiarimenti

Verifica di assoggettabilità regionale postuma relativa alla Variante a parità di volume al progetto di coltivazione e ripristino delle miniere Botro ai Marmi e Montorsi, nel Comune di Campiglia Marittima (LI). Proponente: SALES S.p.A. – Risposte alla richiesta di integrazioni e di chiarimenti

MROUGH	PG sigma-y and sigma-z surface roughness adjustment? (0 = no, 1 = yes)	0
MPARTL	Model partial plume penetration for point sources? (0 = no, 1 = yes)	1
MPARTLBA	Model partial plume penetration for buoyant area sources? (0 = no, 1 = yes)	0
INPUT GROUP: 2 -- Technical Options		
Parameter	Description	Value
MTINV	Strength of temperature inversion provided in PROFILE.DAT? (0 = no - compute from default gradients, 1 = yes)	0
MPDF	PDF used for dispersion under convective conditions? (0 = no, 1 = yes)	0
MSGTIBL	Sub-grid TIBL module for shoreline? (0 = no, 1 = yes)	0
MBCON	Boundary conditions modeled? (0 = no, 1 = use BCON.DAT, 2 = use CONC.DAT)	0
MSOURCE	Save individual source contributions? (0 = no, 1 = yes)	0
MFOG	Enable FOG model output? (0 = no, 1 = yes - PLUME mode, 2 = yes - RECEPTOR mode)	0
MREG	Regulatory checks (0 = no checks, 1 = USE PA LRT checks)	0
INPUT GROUP: 3 -- Species List		
Parameter	Description	Value
CSPEC	Species included in model run	PM10
INPUT GROUP: 4 -- Map Projection and Grid Control Parameters		
Parameter	Description	Value
PMAP	Map projection system	UTM
FEAST	False easting at projection origin (km)	0.0
FNORTH	False northing at projection origin (km)	0.0
IUTMZN	UTM zone (1 to 60)	32
UTMHEM	Hemisphere (N = northern, S = southern)	N
RLAT0	Latitude of projection origin (decimal degrees)	0.00N
RLON0	Longitude of projection origin (decimal degrees)	0.00E
XLAT1	1st standard parallel latitude (decimal degrees)	30N
XLAT2	2nd standard parallel latitude (decimal degrees)	60N
DATUM	Datum-region for the coordinates	WGS-84
NX	Meteorological grid - number of X grid cells	80
NY	Meteorological grid - number of Y grid cells	80
NZ	Meteorological grid - number of vertical layers	5
DGRIDKM	Meteorological grid spacing (km)	0.1
ZFACE	Meteorological grid - vertical cell face heights (m)	0.0, 20.0, 40.0, 80.0, 160.0, 500.0

000_ INT_Risposte alla richiesta di integrazioni e chiarimenti

Verifica di assoggettabilità regionale postuma relativa alla Variante a parità di volume al progetto di coltivazione e ripristino delle miniere Botro ai Marmi e Montorsi, nel Comune di Campiglia Marittima (LI). Proponente: SALES S.p.A. – **Risposte alla richiesta di integrazioni e di chiarimenti**

XORIGKM	Meteorological grid - X coordinate for SW corner (km)	625.5070
YORIGKM	Meteorological grid - Y coordinate for SW corner (km)	4766.2070
IBCOMP	Computational grid - X index of lower left corner	1
JBCOMP	Computational grid - Y index of lower left corner	1
IECOMP	Computational grid - X index of upper right corner	80
JECOMP	Computational grid - Y index of upper right corner	80
LSAMP	Use sampling grid (gridded receptors) (T = true, F = false)	T
IBSAMP	Sampling grid - X index of lower left corner	1
INPUT GROUP: 4 -- Map Projection and Grid Control Parameters		
Parameter	Description	Value
JBSAMP	Sampling grid - Y index of lower left corner	1
IESAMP	Sampling grid - X index of upper right corner	80
JESAMP	Sampling grid - Y index of upper right corner	80
MESHDN	Sampling grid - nesting factor	1
INPUT GROUP: 5 -- Output Options		
Parameter	Description	Value
ICON	Output concentrations to CONC.DAT? (0 = no, 1 = yes)	1
IDRY	Output dry deposition fluxes to DFLX.DAT? (0 = no, 1 = yes)	0
IWET	Output wet deposition fluxes to WFLX.DAT? (0 = no, 1 = yes)	0
IT2D	Output 2D temperature data? (0 = no, 1 = yes)	0
IRHO	Output 2D density data? (0 = no, 1 = yes)	0
IVIS	Output relative humidity data? (0 = no, 1 = yes)	0
LCOMPRS	Use data compression in output file (T = true, F = false)	T
IQAPLOT	Create QA output files suitable for plotting? (0 = no, 1 = yes)	1
IPFTRAK	Output puff tracking data? (0 = no, 1 = yes use timestep, 2 = yes use sampling step)	0
IMFLX	Output mass flux across specific boundaries? (0 = no, 1 = yes)	0
IMBAL	Output mass balance for each species? (0 = no, 1 = yes)	0
INRISE	Output plume rise data? (0 = no, 1 = yes)	0
ICPRT	Print concentrations? (0 = no, 1 = yes)	0
IDPRT	Print dry deposition fluxes? (0 = no, 1 = yes)	0
IWPRT	Print wet deposition fluxes? (0 = no, 1 = yes)	0
ICFRQ	Concentration print interval (timesteps)	1

000_ INT_Risposte alla richiesta di integrazioni e chiarimenti

Verifica di assoggettabilità regionale postuma relativa alla Variante a parità di volume al progetto di coltivazione e ripristino delle miniere Botro ai Marmi e Montorsi, nel Comune di Campiglia Marittima (LI). Proponente: SALES S.p.A. – Risposte alla richiesta di integrazioni e di chiarimenti

IDFRQ	Dry deposition flux print interval (timesteps)	1
IWFRQ	Wet deposition flux print interval (timesteps)	1
IPRTU	Units for line printer output (e.g., 3 = ug/m**3 - ug/m**2/s, 5 = odor units)	3
IMESG	Message tracking run progress on screen (0 = no, 1 and 2 = yes)	2
LDEBUG	Enable debug output? (0 = no, 1 = yes)	F
IPFDEB	First puff to track in debug output	1
NPFDEB	Number of puffs to track in debug output	1000
NN1	Starting meteorological period in debug output	1
NN2	Ending meteorological period in debug output	10
INPUT GROUP: 6 -- Subgrid Scale Complex Terrain Inputs		
Parameter	Description	Value
NHILL	Number of terrain features	0
NCTREC	Number of special complex terrain receptors	0
MHILL	Terrain and CTSG receptor data format (1= CTDM, 2 = OPTHILL)	2
INPUT GROUP: 6 -- Subgrid Scale Complex Terrain Inputs		
Parameter	Description	Value
XHILL2M	Horizontal dimension conversion factor to meters	1.0
ZHILL2M	Vertical dimension conversion factor to meters	1.0
XCTDMKM	X origin of CTDM system relative to CALPUFF system (km)	0.0
YCTDMKM	Y origin of CTDM system relative to CALPUFF system (km)	0.0
INPUT GROUP: 9 -- Miscellaneous Dry Deposition Parameters		
Parameter	Description	Value
RCUTR	Reference cuticle resistance (s/cm)	30
RGR	Reference ground resistance (s/cm)	10
REACTR	Reference pollutant reactivity	8
NINT	Number of particle size intervals for effective particle deposition velocity	9
IVEG	Vegetation state in unirrigated areas (1 = active and unstressed, 2 = active and stressed, 3 = inactive)	1
INPUT GROUP: 11 -- Chemistry Parameters		
Parameter	Description	Value
MOZ	Ozone background input option (0 = monthly, 1 = hourly from OZONE.DAT)	1
BCKO3	Monthly ozone concentrations (ppb)	80.00, 80.00, 80.00, 80.00, 80.00, 80.00, 80.00, 80.00, 80.00, 80.00, 80.00, 80.00
MNH3	Ammonia background input option (0 = monthly, 1 = from NH3Z.DAT)	0

000_ INT_Risposte alla richiesta di integrazioni e chiarimenti

Verifica di assoggettabilità regionale postuma relativa alla Variante a parità di volume al progetto di coltivazione e ripristino delle miniere Botro ai Marmi e Montorsi, nel Comune di Campiglia Marittima (LI). Proponente: SALES S.p.A. – **Risposte alla richiesta di integrazioni e di chiarimenti**

MAVGNH3	Ammonia vertical averaging option (0 = no average, 1 = average over vertical extent of puff)	1
BCKNH3	Monthly ammonia concentrations (ppb)	10.00, 10.00, 10.00, 10.00, 10.00, 10.00, 10.00, 10.00, 10.00, 10.00, 10.00, 10.00
RNITE1	Nighttime SO2 loss rate (%/hr)	0.2
RNITE2	Nighttime NOx loss rate (%/hr)	2
RNITE3	Nighttime HNO3 loss rate (%/hr)	2
MH2O2	H2O2 background input option (0 = monthly, 1 = hourly from H2O2.DAT)	1
BCKH2O2	Monthly H2O2 concentrations (ppb)	1.00, 1.00, 1.00, 1.00, 1.00, 1.00, 1.00, 1.00, 1.00, 1.00, 1.00, 1.00
RH_ISRP	Minimum relative humidity for ISORROPIA	50.0
SO4_ISRP	Minimum SO4 for ISORROPIA	0.4
BCKPMF	SOA background fine particulate (ug/m**3)	1.00, 1.00, 1.00, 1.00, 1.00, 1.00, 1.00, 1.00, 1.00, 1.00, 1.00, 1.00
OFRAC	SOA organic fine particulate fraction	0.15, 0.15, 0.20, 0.20, 0.20, 0.20, 0.20, 0.20, 0.20, 0.20, 0.20, 0.15
INPUT GROUP: 11 -- Chemistry Parameters		
Parameter	Description	Value
VCNX	SOA VOC/NOX ratio	50.00, 50.00, 50.00, 50.00, 50.00, 50.00, 50.00, 50.00, 50.00, 50.00, 50.00, 50.00
NDECAY	Half-life decay blocks	0
INPUT GROUP: 12 -- Misc. Dispersion and Computational Parameters		
Parameter	Description	Value
SYTDEP	Horizontal puff size for time-dependent sigma equations (m)	550
MHFTSZ	Use Heffter equation for sigma-z? (0 = no, 1 = yes)	0
JSUP	PG stability class above mixed layer	5
CONK1	Vertical dispersion constant - stable conditions	0.01
CONK2	Vertical dispersion constant - neutral/unstable conditions	0.1
TBD	Downwash scheme transition point option (<0 = Huber-Snyder, 1.5 = Schulman-Scire, 0.5 = ISC)	0.5
IURB1	Beginning land use category for which urban dispersion is assumed	10
IURB2	Ending land use category for which urban dispersion is assumed	19
ILANDUIN	Land use category for modeling domain	20
Z0IN	Roughness length for modeling domain (m)	.25
XLAIIN	Leaf area index for modeling domain	3.0
ELEVIN	Elevation above sea level (m)	.0
XLATIN	Meteorological station latitude (deg)	-999.0
XLONIN	Meteorological station longitude (deg)	-999.0
ANEMHT	Anemometer height (m)	10.0

000_ INT_Risposte alla richiesta di integrazioni e chiarimenti

Verifica di assoggettabilità regionale postuma relativa alla Variante a parità di volume al progetto di coltivazione e ripristino delle miniere Botro ai Marmi e Montorsi, nel Comune di Campiglia Marittima (LI). Proponente: SALES S.p.A. – **Risposte alla richiesta di integrazioni e di chiarimenti**

[illegible]

000 INT Risposte alla richiesta di integrazioni e chiarimenti

Verifica di assoggettabilità regionale postuma relativa alla Variante a parità di volume al progetto di coltivazione e ripristino delle miniere Botro ai Marmi e Montorsi, nel Comune di Campiglia Marittima (LI). Proponente: SALES S.p.A. – **Risposte alla richiesta di integrazioni e di chiarimenti**

SHSPLITH	Minimum puff elongation rate (SYSPLITH/hr)	2
CNSPLITH	Minimum concentration (g/m**3)	0
EPSSLUG	Fractional convergence criterion for numerical SLUG sampling integration	0.0001
EPSAREA	Fractional convergence criterion for numerical AREA source integration	1E-006
DSRISE	Trajectory step-length for numerical rise integration (m)	1.0
HTMINBC	Minimum boundary condition puff height (m)	500
RSAMPBC	Receptor search radius for boundary condition puffs (km)	10
MDEPBC	Near-surface depletion adjustment to concentration (0 = no, 1 = yes)	1
INPUT GROUP: 13 -- Point Source Parameters		
Parameter	Description	Value
NPT1	Number of point sources	6
IPTU	Units used for point source emissions (e.g., 1 = g/s)	2
NSPT1	Number of source-species combinations with variable emission scaling factors	0
INPUT GROUP: 13 -- Point Source Parameters		
Parameter	Description	Value
NPT2	Number of point sources in PTEMARB.DAT file(s)	0
INPUT GROUP: 14 -- Area Source Parameters		
Parameter	Description	Value
NAR1	Number of polygon area sources	83
IARU	Units used for area source emissions (e.g., 1 = g/m**2/s)	2
NSAR1	Number of source-species combinations with variable emission scaling factors	83
NAR2	Number of buoyant polygon area sources in BAEMARB.DAT file(s)	0
INPUT GROUP: 15 -- Line Source Parameters		
Parameter	Description	Value
NLN2	Number of buoyant line sources in LNEMARB.DAT file	0
NLINES	Number of buoyant line sources	0
ILNU	Units used for line source emissions (e.g., 1 = g/s)	1
NSLN1	Number of source-species combinations with variable emission scaling factors	0
NLRISE	Number of distances at which transitional rise is computed	6
INPUT GROUP: 16 -- Volume Source Parameters		
Parameter	Description	Value
NVL1	Number of volume sources	0
IVLU	Units used for volume source emissions (e.g., 1 = g/s)	1

000_ INT_Risposte alla richiesta di integrazioni e chiarimenti

Verifica di assoggettabilità regionale postuma relativa alla Variante a parità di volume al progetto di coltivazione e ripristino delle miniere Botro ai Marmi e Montorsi, nel Comune di Campiglia Marittima (LI). Proponente: SALES S.p.A. – Risposte alla richiesta di integrazioni e di chiarimenti

NSVL1	Number of source-species combinations with variable emission scaling factors	0
NVL2	Number of volume sources in VOLEMARB.DAT file(s)	0
INPUT GROUP: 17 -- FLARE Source Control Parameters (variable emissions file)		
Parameter	Description	Value
NFL2	Number of flare sources defined in FLEMARB.DAT file(s)	0
INPUT GROUP: 18 -- Road Emissions Parameters		
Parameter	Description	Value
NRD1	Number of road-links sources	1
NRD2	Number of road-links in RDEMARB.DAT file	0
NSFRDS	Number of road-links and species combinations with variable emission-rate scale-factors	0
INPUT GROUP: 19 -- Emission Rate Scale-Factor Tables		
Parameter	Description	Value
NSFTAB	Number of emission scale-factor tables	1
INPUT GROUP: 20 -- Non-gridded (Discrete) Receptor Information		
Parameter	Description	Value
NREC	Number of discrete receptors (non-gridded receptors)	28
NRGRP	Number of receptor group names	0

Fornire il file di input per il codice CALPUFF (usualmente denominato calpuff.inp)

Si riporta in allegato al presente documento di *Risposte alla richiesta di integrazioni e chiarimenti* il file di input Calpuff con il codice elaborato **001_ALL_INT_Calpuff**

9 – SCENARIO EMISSIVO

Chiarire se i volumi indicati nel riepilogo dei volumi di materiale “sminierati” a pag. 213 dello SPA si riferiscono alla durata totale delle singole fasi o ad un singolo anno

I materiali indicati si riferiscono alla durata totale delle singole fasi.

10 – METEOROLOGIA, OROGRAFIA, DOMINIO DI CALCOLO

Precisare la fonte dei dati di orografia utilizzati

L'orografia è stata predisposta utilizzando dati DTM disponibili da US-GS [https://dds.cr.usgs.gov/srtm/version2_1/SRTM3/Eurasia/] elaborati dal preprocessore TERRL di CALPUFF

Specificare la posizione geografica a cui si riferiscono i dati di profilo verticale da 40 m s.l.m. fino a 3.800 m s.l.m. provenienti dal modello LaMMA-WRF e se sono stati impiegati dati overwater

000_ INT_Risposte alla richiesta di integrazioni e chiarimenti

*Verifica di assoggettabilità regionale postuma relativa alla Variante a parità di volume al progetto di coltivazione e ripristino delle miniere Botro ai Marmi e Montorsi, nel Comune di Campiglia Marittima (LI). Proponente: SALES S.p.A. – **Risposte alla richiesta di integrazioni e di chiarimenti***

I dati provenienti dal modello LaMMA WRF sono stati estratti in corrispondenza dell'aeroporto di PISA. Non sono stati impiegati dati overwater.

11 – STIMA DELLE EMISSIONI POLVERULENTE IN ATMOSFERA

Confermare o meno l'utilizzo di altre metodologie di estrazione del materiale ed in caso positivo procedere alla relativa stima delle emissioni di polveri

L'estrazione del materiale avviene sempre tramite esplosione e le fasi successive, così come descritte ai paragrafi 6.5.1.1 e 5.4.2.2 del SPA, sono state assimilate nella valutazione delle emissioni polverulente, ad operazioni di cantiere quali il carico del camion, il trasporto su mezzi e strade non pavimentate etc.

12 – UTILIZZO DI MINE ED ESPLOSIVI PER L'ESTRAZIONE DEL MATERIALE

Fornire evidenza del procedimento di calcolo adottato e dei parametri di input utilizzati nella determinazione dei ratei emissivi impiegati nella simulazione di dispersione, dettagliando i risultati ottenuti per le varie sotto-fasi di lavorazione attraverso fogli di calcolo o tabelle di dettaglio. In particolare:

procedere ad una descrizione accurata delle operazioni di utilizzo di mine ed esplosivi, al fine di consentire la valutazione delle emissioni dovute a ciascuna volata, il numero di volate eseguite annualmente, la superficie del fronte di esplosione impiegata nella formula, la quantità di materiale estratta per (il proponente tenga conto che la formula utilizzata per la stima del fattore di emissione EFi non è quella corretta)

Le valutazioni sono state svolte sulla base delle informazioni fornite di seguito

Valore del fronte di esplosione circa 1500 m²

quantità di materiale estratta per volata circa 950 m³ pari a 2470 ton

ki fattore di emissione per PM10 è pari a EF = 0.52 * 0.00022

EFi = 0.0027 kg/ton

ATTIVITA' PRIMA FASE	EMISSIONE MEDIA ORARIA (g/h)	Ricalcolo emissioni con nuovo EF (g/h)
Operazione di estrazione materiale con mine	1.477,99	1369.43
Operazione di carico del materiale	1.614,94	
Trasporto del materiale su piste non pavimentate all'interno della miniera presso opportuni depositi per il materiale destinato al ripristino	154,92	
Operazione di scarico del materiale al deposito per il ripristino	2,89	
Formazione cumulo per il deposito destinato al ripristino	4,05	
Operazione di carico per il materiale destinato al ripristino	43,41	

000_ INT_Risposte alla richiesta di integrazioni e chiarimenti

*Verifica di assoggettabilità regionale postuma relativa alla Variante a parità di volume al progetto di coltivazione e ripristino delle miniere Botro ai Marmi e Montorsi, nel Comune di Campiglia Marittima (LI). Proponente: SALES S.p.A. – **Risposte alla richiesta di integrazioni e di chiarimenti***

Operazione di scarico del materiale per ripristino	2,89	
Operazione di scarico del materiale al deposito temporaneo	31,43	
Operazione di formazione e stoccaggio cumuli al deposito temporaneo	43,96	
Operazione di carico del materiale al deposito temporaneo	471,46	
Trasporto del materiale su piste non pavimentate all'interno della miniera	5.608,66	
Operazioni di scarico alla tramoggia	1,68	
Totale	9.458,28	

Il ricalcolo del fattore di emissione non determina valori significativo di modifica sul totale emissioni da 9.458,28 g/h a 9349.62 g/h

13 – ATTIVITÀ DI CARICO/SCARICO DEL MATERIALE

Fornire evidenza del procedimento di calcolo adottato e dei parametri di input utilizzati nella determinazione dei ratei emissivi impiegati nella simulazione di dispersione, dettagliando i risultati ottenuti per le varie sotto-fasi di lavorazione attraverso fogli di calcolo o tabelle di dettaglio. In particolare:

specificare la quantità oraria di materiale movimentato per le diverse fasi di carico/scarico del materiale

La quantità oraria del materiale movimentato è pari a:

	VOLUME COMPLESSIVA [m3/h]	VOLUME RIPRISTINO [m3/h]	VOLUME DEPOSITO [m3/h]
PRIMA FASE	130	3	126
SECONDA FASE	113	10	102
FINALE	97	37	60

14 – FORMAZIONE E STOCCAGGIO CUMULI

Fornire evidenza del procedimento di calcolo adottato e dei parametri di input utilizzati nella determinazione dei ratei emissivi impiegati nella simulazione di dispersione, dettagliando i risultati ottenuti per le varie sotto-fasi di lavorazione attraverso fogli di calcolo o tabelle di dettaglio. In particolare:

procedere con una nuova stima dei flussi di massa per le attività di Formazione e stoccaggio cumuli e per l'Erosione del vento dai cumuli, riportando i dettagli delle quantità di materiale movimentato all'ora, la superficie e l'altezza dei cumuli e la quantità oraria di materiale movimentato, effettuando la stima del rateo emissivo considerando le diverse classi di velocità

000_ INT_Risposte alla richiesta di integrazioni e chiarimenti

Verifica di assoggettabilità regionale postuma relativa alla Variante a parità di volume al progetto di coltivazione e ripristino delle miniere Botro ai Marmi e Montorsi, nel Comune di Campiglia Marittima (LI). Proponente: SALES S.p.A. – Risposte alla richiesta di integrazioni e di chiarimenti

del vento oppure attraverso l'adozione della formula semplificata per il caso diurno riportate a pag. 30 delle Linee Guida di ARPAT

Si riporta in allegato al presente documento di *Risposte alla richiesta di integrazioni e chiarimenti* il file Stima emissioni con il codice elaborato **002_ALL_INT_Stima emissioni**

Dettaglio delle emissioni calcolate come richiesto, che dimostrano la sostanziale invarianza della stima delle emissioni rispetto ai commenti.

15 – TRANSITO DI MEZZI SU STRADE NON ASFALTATE

Fornire evidenza del procedimento di calcolo adottato e dei parametri di input utilizzati nella determinazione dei ratei emissivi impiegati nella simulazione di dispersione, dettagliando i risultati ottenuti per le varie sotto-fasi di lavorazione attraverso fogli di calcolo o tabelle di dettaglio. In particolare:

specificare i chilometri percorsi dai mezzi (andata/ritorno), il numero di mezzi impiegati, la quantità oraria movimentata, il numero stimato di transiti all'ora, il peso medio degli automezzi

Si riporta in allegato al presente documento di *Risposte alla richiesta di integrazioni e chiarimenti* il file Stima emissioni con il codice elaborato **002_ALL_INT_Stima emissioni**

La miniera dispone di una pista di arrocco asfaltata per l'accesso (lato ovest). Dato il numero di mezzi/h massimo 6 – 10 all'ora le emissioni di polveri derivanti dal traffico indotto sulla pista asfaltata possono considerarsi trascurabili.

Il dettaglio delle emissioni, calcolate come richiesto, dimostra la sostanziale invarianza della stima delle emissioni rispetto ai commenti.

16 – TRANSITO DI MEZZI SU STRADE NON ASFALTATE

Fornire evidenza del procedimento di calcolo adottato e dei parametri di input utilizzati nella determinazione dei ratei emissivi impiegati nella simulazione di dispersione, dettagliando i risultati ottenuti per le varie sotto-fasi di lavorazione attraverso fogli di calcolo o tabelle di dettaglio. In particolare:

riguardo l'azione di mitigazione ottenuta con bagnatura delle piste con 2 l/m2 di acqua ogni 46 ore (pag. 212 dello SPA) al fine di conseguire un abbattimento pari al 75% delle emissioni polverulente, si ritiene che la quantità d'acqua utilizzata potrebbe risultare eccessiva e causare problemi alla viabilità. È consigliabile che tale fattore di abbattimento possa essere ottenuto con un quantitativo d'acqua inferiore ed una maggiore frequenza delle bagnature

Si riporta in allegato al presente documento di *Risposte alla richiesta di integrazioni e chiarimenti* il file Stima emissioni con il codice elaborato **002_ALL_INT_Stima emissioni**

Dettaglio delle emissioni calcolate come richiesto, che dimostrano la sostanziale invarianza della stima delle emissioni rispetto ai commenti.

000_ INT_Risposte alla richiesta di integrazioni e chiarimenti

*Verifica di assoggettabilità regionale postuma relativa alla Variante a parità di volume al progetto di coltivazione e ripristino delle miniere Botro ai Marmi e Montorsi, nel Comune di Campiglia Marittima (LI). Proponente: SALES S.p.A. – **Risposte alla richiesta di integrazioni e di chiarimenti***

17 – TRANSITO DI MEZZI SU STRADE NON ASFALTATE

Procedere ad una nuova esecuzione delle simulazioni di dispersione ed alla valutazione dei risultati ottenuti alla luce delle osservazioni evidenziate

Si riporta in allegato al presente documento di *Risposte alla richiesta di integrazioni e chiarimenti* il file Stima emissioni con il codice elaborato **002_ALL_INT_Stima emissioni**

Dettaglio delle emissioni calcolate come richiesto, che dimostrano la sostanziale invarianza della stima delle emissioni rispetto ai commenti.

AUTORITÀ DI BACINO _ Prot. 0501390 Data 20/09/2024

18 – APPROFONDIMENTI CORPI IDRICI SUPERFICIALI E SOTTERRANEI PIANO DI GESTIONE DELLE ACQUE

Con riferimento al PGA, l'area di cava interessa il corpo idrico sotterraneo "Corpo idrico carbonatico dei Monti di Campiglia Marittima", classificato in stato chimico e quantitativo buono, con l'obiettivo di mantenere tali stati di qualità buono, ed è limitrofa/interessa reticolo superficiale in aree estrattive che recapita nel canale detto "Botro dei Marmi" che a sua volta recapita nel corpo idrico superficiale "Costa del Cecina", classificato in stato chimico non buono (con obiettivo del raggiungimento dello stato buono) ed ecologico buono (con obiettivo del mantenimento di tale stato buono). Rispetto al progetto in esame, si rileva che lo Studio Preliminare Ambientale non prende in esame i succitati corpi idrici superficiali e sotterranei del Piano di Gestione delle Acque né valuta eventuali impatti prodotti dall'escavazione in progetto sugli stessi; si ritiene pertanto che tali tematiche siano approfondite nello studio suddetto.

Nella relazione tecnica e nello Studio preliminare ambientale sono stati valutati gli impatti connessi all'attività estrattiva sui corpi idrici superficiali e sotterranei. In particolare, come riportato anche in risposta alle richieste di chiarimenti di ARPAT, l'impatto sui corpi idrici superficiali è essenzialmente connesso al rischio di incremento del trasporto solido ed alla possibilità che si verifichino contaminazioni da oli e idrocarburi per eventi accidentali di sversamento dalle macchine operatrici. Come precedentemente illustrato, il caso specifico della miniera di Botro ai Marmi/Montorsi può definirsi particolarmente avvantaggiato dalla morfologia dei luoghi e dall'impostazione progettuale che consentono di indirizzare tutte le acque di corrivazione verso il fondo scavo dell'area di miniera. Qui è presente l'ampia depressione al fondo dello scavo che funge da vasca di sedimentazione e che risulta essere ampiamente sufficiente per la decantazione delle acque meteoriche di corrivazione, anche considerando l'ampliamento previsto dal progetto di variante. La particolare efficacia del sistema di regimazione idraulica nel trattenere le acque di corrivazione favorendone la chiarificazione prima del loro rilascio verso i recettori esterni (nel caso specifico il fosso Botro ai Marmi che sfocia direttamente nella zona definita "costa del Cecina") è dovuta al fatto che la quota di fondo si trova depressa di circa 35 m rispetto a un ipotetico punto di uscita/scarico delle acque dall'area di cava. Come detto, questo consente quindi di avere una capacità di decantazione illimitata in quanto le acque rimangono sul fondo scavo fino a quando non vengono pompate verso il punto di uscita a valle della zona impianti.

Per le motivazioni sopra accennate, l'impatto sulla componente "acque superficiali", che unitamente alle componenti "Idrografia", "Idrogeologia" ed "Acque sotterranee" è stato trattato nello Studio Preliminare Ambientale al capitolo 6.3, al quale si rimanda per la trattazione completa, in fase operativa è stato valutato, *non significativo, transitorio, reversibile e mitigabile*. Allo stato finale invece, sempre in riferimento allo stato attuale dei luoghi, l'impatto si considera positivo per effetto della ricostituzione della copertura di suolo e del soprassuolo, permanente, irreversibile e mitigabile.

Riscontro ancor più significativo in merito all'entità degli impatti connessi alla presenza dell'attività mineraria sui corpi idrici superficiali è dato dal monitoraggio semestrale che da anni viene effettuato

000_ INT_Risposte alla richiesta di integrazioni e chiarimenti

Verifica di assoggettabilità regionale postuma relativa alla Variante a parità di volume al progetto di coltivazione e ripristino delle miniere Botro ai Marmi e Montorsi, nel Comune di Campiglia Marittima (LI). Proponente: SALES S.p.A. – Risposte alla richiesta di integrazioni e di chiarimenti

da SALES sulle acque di scarico provenienti dalla miniera che sono sempre state conformi ai limiti di legge per gli scarichi in acque superficiali (D.Lgs 152/06 All.5 Tab.3 Acque superficiali).

Il confronto fra i dati delle analisi dei campioni di acque superficiali prelevati a monte dello scarico con quelli dei campioni prelevati a valle dello stesso, ha fino ad ora sempre evidenziato l'assenza di impatto dello scarico sulla qualità delle acque superficiali del Fosso Botro dei Marmi.

Come riportato anche nelle relazioni di progetto e nello Studio preliminare ambientale, non si ritiene che la variante proposta possa apportare modifiche sostanziali rispetto alla situazione ad oggi riscontrabile e quindi alle risultanze del maritaggio di cui sopra, che sarà comunque continuato anche in futuro.

In merito all'impatto atteso dalla variante progettuale sulla componente "acque sotterranee" la Relazione tecnica di progetto (cap. 2.5) e lo Studio preliminare ambientale (cap. 5.2) descrivono e prendono in considerazione l'acquifero presente sull'area di intervento. Nello specifico questo è individuabile nell'acquifero "carbonatico dei Monti di Campiglia". Di questo ne vengono descritte le caratteristiche ed esaminate le possibili interferenze tra attività estrattiva e circolazione idrica profonda, nonché descritti gli "interventi di salvaguardia delle acque sotterranee" e le "procedure da adottare per la prevenzione dell'inquinamento".

In merito al possibile impatto sul corpo idrico sotterraneo, sebbene in linea generale l'impatto generato dalla presenza di un'attività estrattiva sia da ritenersi significativo e negativo poiché viene ad essere eliminata una porzione consistente del substrato che costituisce il mezzo attraverso il quale le acque sotterranee transitano ed eventualmente si accumulano, per il caso specifico di Botro ai Marmi/Montorsi è stato valutato di lieve entità. Come infatti descritto nello Studio preliminare ambientale, di cui di seguito si riporta per praticità lo stralcio originale, *le caratteristiche di fratturazione della roccia non consentono alcun accumulo delle acque di infiltrazione fino alla profondità di massimo scavo programmato, pertanto l'intervento estrattivo non interferisce sulle capacità di carico della falda freatica locale (valutata ad una quota molto inferiore a quella di massimo scavo) e l'impatto che ne consegue è, come accennato, da considerarsi pertanto di lieve entità. Anche dal punto di vista della qualità delle acque sotterranee l'impatto indotto può ritenersi di lieve entità in quanto i potenziali rischi connessi ad eventuali fenomeni di inquinamento sono assai improbabili per la tipologia stessa di attività svolta. Gli interventi di scavo non prevedono infatti alcun impiego di sostanze inquinanti nelle fasi operative e le operazioni potenzialmente più inclini a generare rischi di inquinamento accidentale (manutenzione dei mezzi, riparazioni, rifornimenti e ingrassature, ecc) sono effettuate entro specifiche zone, talvolta coperte e a fondo impermeabile, allocate nell'area impianti per la quale, come descritto nel Piano di Gestione delle Acque Meteoriche, è previsto il trattamento delle acque di prima pioggia.*

Tenendo infine in considerazione che la miniera è già attiva nel rispetto di un progetto di escavazione autorizzato, e che l'attuazione del progetto di variante (a parità di volume) comporterà modifiche morfologiche del fronte di scavo ma non apporterà consumo ulteriore di substrato oltre a quanto già approvato, in fase di esercizio l'impatto viene valutato non significativo, transitorio e reversibile. Al termine del ripristino invece, verranno meno i fattori di potenziale impatto connessi essenzialmente a fenomeni di inquinamento e infiltrazione delle acque, allo stato finale l'impatto da valutare quindi positivo, permanente, irreversibile e mitigabile.

000_ INT_Risposte alla richiesta di integrazioni e chiarimenti

*Verifica di assoggettabilità regionale postuma relativa alla Variante a parità di volume al progetto di coltivazione e ripristino delle miniere Botro ai Marmi e Montorsi, nel Comune di Campiglia Marittima (LI). Proponente: SALES S.p.A. – **Risposte alla richiesta di integrazioni e di chiarimenti***

RT SETTORE FORESTAZIONE _ Prot. 0488871 Data 12/09/2024

19 – INTEGRAZIONE 1)

Verificare in situ la presenza del bosco (come definito dalla normativa forestale vigente) nell'area oggetto di intervento (allargamento fronte di scavo)

Si riporta in allegato al presente documento di *Risposte alla richiesta di integrazioni e chiarimenti* la relazione agronomica con il codice elaborato **003_ALL_INT_Perizia asseverata**

In allegato la relazione del dott. agronomo incaricato dal proponente che evidenzia in conclusione che l'area è composta da vegetazione forestale costituita da bosco (comma 1 art. 3 L.R. 39/2000) per una superficie di circa 26.000 mq e da aree assimilate a bosco (comma 4 art. 3 L.R. 39/2000) per una superficie di circa 1.500.

20 – INTEGRAZIONE 2)

Per quanto concerne la viabilità (pista di arroccamento) si chiede di quantificare l'eventuale allargamento in termini di superficie e uso del suolo e di chiarire cosa si intenda per ripulitura (taglio di manutenzione o eradicazione). Qualora le superfici oggetto di allargamento fossero interessate da bosco l'intervento si configurerebbe come trasformazione boschiva e non come semplice taglio della vegetazione

Ad eccezione delle singole brevi rampe di accesso ai singoli gradoni, che saranno via via realizzate con il procedere dei lavori estrattivi per il reciproco collegamento con le due piste di arroccamento principale esistenti lungo il perimetro della concessione, l'unico nuovo intervento di adeguamento della viabilità riguarderà il breve tratto di imbocco iniziale della pista di arroccamento esistente lungo il bordo nord-est del cantiere estrattivo. L'adeguamento è rivolto all'attenuazione della pendenza del tracciato nel suo tratto curvilineo iniziale (circa 60 m per una larghezza di circa 8 metri) che dovrà necessariamente essere riconformato aumentandone il raggio di curvatura ed espandendosi lateralmente interessando per qualche metro parte del terreno adiacente. L'intervento comporterà l'estirpazione preparatoria della vegetazione presente di fianco all'attuale tracciato ed il successivo livellamento del terreno per consentire l'ampliamento del raggio di curvatura citato. Il tracciato viario sarà interessato dall'adeguamento morfologico descritto per una lunghezza di circa 60 metri.

Data la verifica effettuata riguardo la presenza di bosco, allargando l'area di ricognizione, la relazione **003_ALL_INT_Perizia asseverata** ha messo in luce la presenza di superficie a bosco per il tratto areale di adeguamento del tracciato esistente, la presente area a bosco viene quantificata all'interno della relazione del dott. agronomo indicato in circa 200 mq.

21 – INTEGRAZIONE 3)

Secondo quanto previsto dalla normativa regionale di riferimento, (l.r. 39/00), le trasformazioni di bosco che comportano l'eliminazione della stesso per una superficie superiore a 2000 metri quadrati devono essere compensate dal rimboschimento di terreni nudi di pari superficie. In caso di rimboschimento compensativo ai sensi dell'art 44 della l.r. 39/00 e dell'art 81 del d.p.g.r. 48/R/2003, il

000_ INT_Risposte alla richiesta di integrazioni e chiarimenti

*Verifica di assoggettabilità regionale postuma relativa alla Variante a parità di volume al progetto di coltivazione e ripristino delle miniere Botro ai Marmi e Montorsi, nel Comune di Campiglia Marittima (LI). Proponente: SALES S.p.A. – **Risposte alla richiesta di integrazioni e di chiarimenti***

proponente deve allegare alla domanda un progetto che indichi almeno l'area da sottoporre a rimboschimento, lo schema di impianto indicante oltre alla scelta delle specie, le modalità per la realizzazione del rimboschimento, le relative e necessarie cure colturali, i sesti di impianti e la relativa densità di piantagione. Qualora non fossero reperibili terreni da destinare al rimboschimento compensativo è necessario il versamento del costo presunto del rimboschimento stesso che ai sensi dell'art 81 comma 6 corrisponde a un importo pari a 150 euro per ogni 100 metri quadrati (15.000 euro a ettaro) o frazione oggetto di trasformazione.

La superficie oggetto di trasformazione e classificata come bosco all'interno della relazione **003_ALL_INT_Perizia asseverata** risulta avere un'estensione totale di 26.000 mq da compensare.

Data l'impossibilità da parte del proponente di reperire terreni da destinare al rimboschimento compensativo, lo stesso si impegna a versare il costo del presunto rimboschimento così come definito all'interno dell'art. 81 del Regolamento Forestale della Toscana (dpgr 48/R/2003).

Viene calcolato il costo del presunto rimboschimento in € $150 * (26.000 \text{ mq} / 100 \text{ mq}) = 39.000 \text{ €}$

000_ INT_Risposte alla richiesta di integrazioni e chiarimenti

*Verifica di assoggettabilità regionale postuma relativa alla Variante a parità di volume al progetto di coltivazione e ripristino delle miniere Botro ai Marmi e Montorsi, nel Comune di Campiglia Marittima (LI). Proponente: SALES S.p.A. – **Risposte alla richiesta di integrazioni e di chiarimenti***

RT SETTORE VAS e VInCA _ Prot. 0489058 Data 12/09/2024

22 – PROCEDURA DI V.INC.A

Preso atto della documentazione pervenuta, in linea con quanto dettato dalla Delibera della Giunta Regionale n.13/2022, si rende necessario richiedere l'avvio della procedura di V.Inc.A

Si riporta in allegato al presente documento di *Risposte alla richiesta di integrazioni e chiarimenti* la Valutazione di Incidenza Livello II – VInCA Appropriata con il codice elaborato **004_ALL_INT_VInCA appropriata**

23 – OPERAZIONI AGRONOMICHE

In merito agli interventi di recupero ambientale si richiede una definizione puntuale delle operazioni agronomiche necessarie al ripristino ambientale/vegetazionale ed una loro cronologia

Le lavorazioni agronomiche di cui al Capitolo 6 della Relazione tecnica di progetto, sono riferite alle seguenti lavorazioni preliminari:

- Fertilizzazione di fondo andante con ammendante vegetale compostato (compost verde) ottenuto per fermentazione aerobica di scarti vegetali e vagliato, fornito per il miglioramento del terreno di riporto nella misura di 250 q.li/ha
- Inerbimento degli argini, banche e scarpate (gradoni e piazzali) mediante semina di specie erbacee e leguminose in miscuglio con presenza consistente di leguminose (18% circa) che è fonte di arricchimento del terreno in azoto in forma utilizzabile dalle altre piante.

SPECIE	% in peso
Graminacee	
<i>Festuca pratensis</i>	24
<i>Festuca rubra</i>	15
<i>Arrhenatherum elatius</i>	10
<i>Poa pratensis</i>	10
<i>Dactylis glomerata</i>	5
<i>Lolium perenne</i>	5
<i>Phleum pratense</i>	3
<i>Agrostis tenuis</i>	2
<i>Cynosurus cristatus</i>	1
<i>Trisetum flavescens</i>	1
Leguminose	
<i>Trifolium repens</i>	4
<i>Lotus corniculatus</i>	4
<i>Lathyrus pratensis</i>	2
<i>Medicago lupulina</i>	2
<i>Onobrychis viciifolia</i>	2
<i>Trifolium pratense</i>	2
<i>Anthyllis vulneraria</i>	1

000_ INT_ Risposte alla richiesta di integrazioni e chiarimenti

*Verifica di assoggettabilità regionale postuma relativa alla Variante a parità di volume al progetto di coltivazione e ripristino delle miniere Botro ai Marmi e Montorsi, nel Comune di Campiglia Marittima (LI). Proponente: SALES S.p.A. – **Risposte alla richiesta di integrazioni e di chiarimenti***

<i>Vicia sativa</i>	1
Altro (Asteracee, Apiacee e Rosacee)	
<i>Achillea millefolium</i>	2
<i>Sanguisorba minor</i>	2
<i>Carum carvi</i>	1
<i>Daucus carota</i>	1

Inoltre, oltre a procurarsi le miscele di sementi certificate in commercio, all'interno della relazione tecnica si chiede di verificare la possibilità di effettuare uno sfalcio in zone limitrofe, opportunamente selezionate, e distribuire il fiorume raccolto su almeno una parte della superficie totale di semina, in modo da trasferire in sito specie erbacee autoctone già presenti.

L'intervento di risistemazione nella sua totalità verrà eseguito in maniera progressiva man mano che l'attività di coltivazione dall'alto verso il basso viene completata, rendendo disponibili le superfici della miniera per l'intervento di risistemazione (così come riportato all'interno del paragrafo 6.6 della Relazione tecnica di progetto). Pertanto, le lavorazioni agronomiche risulteranno essere le prime lavorazioni da effettuarsi al termine della coltivazione di porzioni della miniera; da qui la dicitura *lavorazioni preliminari* utilizzata all'interno del Computo metrico estimativo degli interventi di sistemazione e ripristino.

Si sottolinea che il progetto si articola in più fasi di coltivazione, le quali verranno tutte seguite contestualmente dal progetto di risistemazione ambientale attraverso un recupero svolto per interventi progressivi, portando a compimento la sistemazione a partire dalla fascia più alta del gradonamento di fronte scendendo, nel corso degli anni di attività previsti dal progetto, verso le aree poste alle quote inferiori. Ne consegue una successione temporale di realizzazione degli interventi di risistemazione scandita dalla coltivazione della miniera e contestuale alla successione temporale delle diverse fasi di coltivazione, dismissione e riconfigurazione morfologica. Quest'ultima seguita dalla semina o idrosemina di piante erbacee e dalla risistemazione vegetale con messa a dimora di specie vegetali arboree e arbustive secondo quanto dettagliato dal progetto.

24 – CHIARIMENTO VOLUME ESTRAIBILE

Non risulta chiaro perché a pagina 30 dello Studio preliminare Ambientale è indicato un volume massimo estraibile di 3.370.000 mc di minerale, quando il volume autorizzato è pari a 2.240.000 mc

3.370.000 mc risulta essere il volume originariamente autorizzato del progetto vigente, di questi 2.246.000 mc sono il quantitativo residuo allo stato attuale. La variante ad oggetto del presente procedimento si conforma su una volumetria pari a 2.240.000 mc

25 – CHIARIMENTO GESTIONE VEGETAZIONE OGGETTO DI ESTIRPAZIONE

Non risulta chiaro quale sarà la successiva gestione dell'attuale vegetazione presente che sarà oggetto di estirpazione (essenzialmente bosco di conifere)

L'attuale vegetazione presente oggetto di estirpazione è da considerarsi in parte:

000_ INT_Risposte alla richiesta di integrazioni e chiarimenti

Verifica di assoggettabilità regionale postuma relativa alla Variante a parità di volume al progetto di coltivazione e ripristino delle miniere Botro ai Marmi e Montorsi, nel Comune di Campiglia Marittima (LI). Proponente: SALES S.p.A. – Risposte alla richiesta di integrazioni e di chiarimenti

- esclusa dall'ambito di applicazione della parte quarta del DLGS 152/2006 ai sensi dell'art. 185 comma 1) *“non rientrano nel campo di applicazione della parte quarta del presente decreto:”* lettera f) *“le materie fecali, se non contemplate dal comma 2, lettera b), del presente articolo, la paglia e **altro materiale agricolo o forestale naturale non pericoloso** quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, gli sfalci e le potature effettuati nell'ambito delle buone pratiche colturali, utilizzati in agricoltura, nella silvicoltura o per la produzione di energia da tale biomassa, anche al di fuori del luogo di produzione ovvero con cessione a terzi, mediante processi o metodi che non danneggiano l'ambiente né mettono in pericolo la salute umana, nonché la posidonia spiaggiata, laddove reimpressa nel medesimo ambiente marino o riutilizzata a fini agronomici o in sostituzione di materie prime all'interno di cicli produttivi, mediante processi o metodi che non danneggiano l'ambiente né mettono in pericolo la salute umana”;*
- inclusa nell'ambito di applicazione della parte quarta del DLGS 152/2006 ai sensi dell'art. 183 lettera “d) *“rifiuti organici”: **rifiuti biodegradabili** di giardini e parchi, rifiuti alimentari e di cucina prodotti da nuclei domestici, ristoranti, uffici, attività all'ingrosso, mense, servizi di ristorazione e punti vendita al dettaglio e rifiuti equiparabili prodotti dagli impianti dell'industria alimentare”.*

Si intende comunque prediligere la strada del recupero e del riutilizzo, così da escludere il materiale dalla qualifica di rifiuto, per effetto di quanto contenuto all'interno dell'art. 184-ter del DLGS 152/2006, che al comma 1 recita *“Un rifiuto cessa di essere tale, quando è stato sottoposto a un'operazione di recupero, incluso il riciclaggio e la preparazione per il riutilizzo, e soddisfa i criteri specifici, da adottare nel rispetto delle seguenti condizioni: a) la sostanza o l'oggetto sono destinati a essere utilizzati per scopi specifici; b) esiste un mercato o una domanda per tale sostanza od oggetto; c) la sostanza o l'oggetto soddisfa i requisiti tecnici per gli scopi specifici e rispetta la normativa e gli standard esistenti applicabili ai prodotti; d) l'utilizzo della sostanza o dell'oggetto non porterà a impatti complessivi negativi sull'ambiente o sulla salute umana”.*

Ne consegue che il materiale sopradetto potrà potenzialmente non essere considerato almeno in parte come *rifiuto* e potranno essere valutate destinazioni che non ne prevedano in parte o esclusivamente lo smaltimento presso siti di discarica autorizzati allo smaltimento. Fra le possibili destinazioni, il conferimento per la produzione di compost in centri autorizzati per tali finalità.

Il proponente ritiene di poter valutare la destinazione migliore del materiale contestualmente alla realizzazione degli interventi, garantendo la gestione di tale materiale vegetale in conformità con la normativa vigente previa comunicazione agli enti preposti.

26 – PROCEDURA DI V.INC.A

Non risultano approfonditi per la stima previsionale di impatto per il clima acustico e vibrazionale gli effetti su fauna ed avifauna

000_ INT_Risposte alla richiesta di integrazioni e chiarimenti

Verifica di assoggettabilità regionale postuma relativa alla Variante a parità di volume al progetto di coltivazione e ripristino delle miniere Botro ai Marmi e Montorsi, nel Comune di Campiglia Marittima (LI). Proponente: SALES S.p.A. – Risposte alla richiesta di integrazioni e di chiarimenti

Si riporta in allegato al presente documento di *Risposte alla richiesta di integrazioni e chiarimenti* la Valutazione di Incidenza Livello II – VIncA Appropriata con il codice elaborato **004_ALL_INT_VIncA appropriata**

27 – PROCEDURA DI V.INC.A

Non è chiaro se il monitoraggio di rumore, vibrazioni e polveri è anche finalizzato alla valutazione dei rispettivi Effetti sulla fauna

Si riporta in allegato al presente documento di *Risposte alla richiesta di integrazioni e chiarimenti* la Valutazione di Incidenza Livello II – VIncA Appropriata con il codice elaborato **004_ALL_INT_VIncA appropriata**

COMUNE DI SAN VINCENZO _ Prot. 0486820 Data 11/09/2024

28 – MONITORAGGIO

Il Programma di Monitoraggio del piano che prevede una rilevazione periodica dello stato di attuazione delle misure, deve costituire un programma maggiormente dettagliato in singole schede azione che riportino le misure e il loro monitoraggio ogni anno ed un aggiornamento in corso d'opera

Il proponente in ottemperanza alle prescrizioni di VIA trasmette, per quanto di competenza del Comune di San Vincenzo, con cadenza semestrale gli esiti dei monitoraggi e dell'attuazione delle misure di mitigazione.

Al fine di costituire un programma maggiormente dettagliato propone un confronto diretto, prima della trasmissione degli esiti dei monitoraggi con lo stesso Comune, per definire il grado di approfondimento delle singole schede azione del corso d'opera.

29 – RUMORE

In merito al rumore che sarà generato verso i ricettori limitrofi dall'attività estrattiva si osserva che andranno fatte opportune campagne di monitoraggio fonometriche regolari e periodiche. Nel caso di superamento dei limiti, suggeriamo di adottare soluzioni tecniche ed azioni integrative o correttive da mettere in atto tempestivamente. Si raccomanda di minimizzare gli effetti ambientali indotti dal rumore e dalle vibrazioni, nel rispetto della normativa vigente, dotando i mezzi meccanici di dispositivi di attenuazione del rumore e, in caso di uso di esplosivo, adottando le più opportune misure e accorgimenti per contrastare l'impatto acustico delle volate (es. temporizzazione della volata con detonatori elettrici, frazionamento della carica con l'uso di microritardi);

Il Piano di Monitoraggio vigente prevede opportune campagne di monitoraggio fonometriche che rimarranno in corso di validità per tutta la durata del progetto.

Rimangono in essere tutte le procedure di minimizzare gli effetti ambientali indotti dal rumore e dalle vibrazioni, che il gestore già oggi attua in ottemperanza alle prescrizioni di VIA.

30 – POLVERI E ARIA

È necessario quindi monitorare l'impatto sulla qualità dell'aria e delle misure in essi previste, ai fini di verificare il non peggioramento della stessa. Si osserva altresì di identificare le procedure per limitare l'impatto delle polveri provenienti dai macchinari durante le fasi di cantiere sui recettori sensibili ed procedere all'aggiornamento nelle situazioni critiche che dovessero che si dovessero presentare.

La qualità dell'aria sarà monitorata così come previsto dall'attuale Piano di Monitoraggio autorizzato in sede di VIA.

Rimangono in essere tutte le procedure di mitigazione delle emissioni delle polveri che il gestore attua già allo stato attuale in ottemperanza alle prescrizioni di VIA.

31 – OCCUPAZIONE

000_ INT_Risposte alla richiesta di integrazioni e chiarimenti

Verifica di assoggettabilità regionale postuma relativa alla Variante a parità di volume al progetto di coltivazione e ripristino delle miniere Botro ai Marmi e Montorsi, nel Comune di Campiglia Marittima (LI). Proponente: SALES S.p.A. – Risposte alla richiesta di integrazioni e di chiarimenti

Dal momento che in molti casi sia di ampliamento che di variante alle attività estrattive si sono verificati riduzioni a lungo termine degli addetti ai lavori si richiede una stima realistica dando maggiori garanzie sull'occupazione nella cava. Il ricatto occupazionale va tutelato garantendo i posti di lavoro attuali e contemporaneamente costruendo una strategia per i prossimi anni.

La Miniera di Botro ai Marmi è una attività storica ed è sempre stata in esercizio con continuità da oltre 50 anni, in quanto la stessa è una delle poche (n°3/5) miniere italiane di Feldspato potassico denominato APLITE, minerale raro di estrema importanza nell'industria ceramica italiana e in particolare per il distretto di Sassuolo. Da questo è possibile comprendere quanto la miniera di Botro ai Marmi sia fondamentale per l'indipendenza mineraria italiana del settore ceramico.

Si ricorda inoltre che i Feldspati sono inseriti nel REGOLAMENTO (EU) 2024/1252 del 11/4/2024 tra le materie prime critiche – c.d. Critical Raw Materials Act. COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT, THE COUNCIL, THE EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL COMMITTEE AND THE COMMITTEE OF THE REGIONS

Critical Raw Materials Resilience: Charting a Path towards greater Security and Sustainability

<<La posta in gioco è alta. Il successo dell'UE nella trasformazione e modernizzazione della sua economia dipende dall'approvvigionamento sostenibile delle materie prime primarie e secondarie necessarie per potenziare le tecnologie pulite e digitali in tutti gli ecosistemi industriali dell'UE. L'UE deve agire per diventare più resiliente nel far fronte a possibili shock futuri e nel guidare la duplice trasformazione verde e digitale. Uno degli insegnamenti tratti dalla crisi COVID-19 è la necessità di ridurre la dipendenza e rafforzare la diversità e la sicurezza dell'approvvigionamento. Il rafforzamento dell'autonomia strategica aperta costituirà un vantaggio a lungo termine per l'UE. Le istituzioni dell'UE, le autorità nazionali e subnazionali nonché le imprese dovrebbero diventare molto più agili ed efficaci nel garantire un approvvigionamento sostenibile di materie prime critiche. La presente comunicazione evidenzia le priorità correlate e illustra i settori principali in cui è necessario che l'UE intervenga al fine di rafforzare il suo approccio strategico verso catene del valore delle materie prime più resilienti.>>

È pertanto comprensibile come la continuazione delle attività di miniera riguardanti il giacimento minerario di Feldspato di Botro ai Marmi in Campiglia Marittima vada sicuramente nella direzione minima del mantenimento dei posti di lavoro attuali, in quanto il minerale qui estratto ha una notevole rilevanza commerciale con risvolti strategici Nazionali e Europei.

32 – CITTADINI E SALUTE

Tra le componenti ambientali riportate, si osserva che occorre considerare e approfondire anche la componente “popolazione e salute umana” e quindi si raccomanda di garantire la mitigazioni per la tutela della salute pubblica, oltre che dell'ambiente e paesaggio, da mettere in atto contestualmente all'attività estrattiva.

Si precisa che le mitigazioni e gli interventi a tutela dell'ambiente e del paesaggio, in merito a emissioni di polveri e rumore / vibrazioni, sono rivolte anche se indirettamente alla salvaguardia della salute umana e del suo benessere.

000_ INT_Risposte alla richiesta di integrazioni e chiarimenti

Verifica di assoggettabilità regionale postuma relativa alla Variante a parità di volume al progetto di coltivazione e ripristino delle miniere Botro ai Marmi e Montorsi, nel Comune di Campiglia Marittima (LI). Proponente: SALES S.p.A. – Risposte alla richiesta di integrazioni e di chiarimenti

COMUNE DI CAMPIGLIA MARITTIMA _ Prot. 0492803 Data 16/09/2024

33 – ASPETTI PROGETTUALI

Nella Tavola R4n, dove sono schematizzate tali sezioni, non si rileva il loro dimensionamento. Tuttavia dalla relazione non si rileva il dimensionamento del gradone, e per tale informazione si deve ricorrere alla TAV 5 da cui si comprende che l'alzata del gradone è di 8 metri. L'assetto finale del gradone pare quindi essere 8x8 metri, con un metro per il passaggio degli operatori. Sul ciglio di ciascun gradone rimarrà libero uno spazio della profondità di circa 1 m (berna), ma ogni due gradoni tale spazio potrà essere di 2,5 m per permettere l'accesso dei mezzi per le opere di sistemazione finale; la larghezza di tali "berne" son da ritenere insufficienti per l'esecuzione delle opere di ripristino e degli interventi di manutenzione. Inoltre tale geometria non risulta rispondente con quanto previsto dall'art. 82 delle NTA illustrato al precedente punto 2

34 – ASPETTI PROGETTUALI

Ancora una volta non si può che ribadire come l'unica morfologia del gradone che garantisce l'ottimale riuscita del recupero ambientale e paesaggistico, è quella proposta dal progetto originario, come si può evincere concretamente e plasticamente da riscontri de visu.

Il versante della miniera, già oggetto in passato di coltivazione, oggi risulta infatti completamente rinaturalizzato e rivegetato con integrale inserimento paesaggistico rispetto all'intero versante collinare, tale da poterlo e doverlo considerare già appartenente al sistema naturale e rurale circostante

35 – ASPETTI PROGETTUALI

Ancora una volta, dunque, a fronte dell'obiettivo dell'ottimizzazione dello sfruttamento del giacimento feldspatico, si assiste alla ciclica trasformazione di aree già rimboscate, in palese contrasto con il quadro generale delle tutele paesaggistiche e ambientali derivanti dalle normative nazionali e regionali, nonché da quelle disposte dalla pianificazione regionale, provinciale e comunale

In fase di abbandono dei settori della miniera ritenuti esauriti il progetto in esame prevede di convalidare la stessa conformazione morfologica a gradoni autorizzata e realizzata nelle aree della miniera già coltivate. La configurazione della gradonatura di abbandono di cui al progetto vigente è caratterizzata da gradoni di alzata di 8 -10 m (ricavati dallo smantellamento dei piazzali di lavorazione coltivati) e pedata di circa 8 m, realizzata in contropendenza, idonea ad ospitare il riporto del minerale di risulta generato durante la coltivazione. Superiormente alla coltre del materiale di risulta anzidetto è previsto il successivo riporto del terreno vegetale precedentemente stoccato da destinare al ripristino forestale.

In conformità ed in continuità con il progetto vigente autorizzato e come già concretizzato nei settori della miniera già esauriti, la variante di cui al presente documento prevede la realizzazione, sul ciglio di ciascun gradone, di una pista per ispezione pedonale (berma) di larghezza 1 m da ampliare, ogni

000_ INT_Risposte alla richiesta di integrazioni e chiarimenti

Verifica di assoggettabilità regionale postuma relativa alla Variante a parità di volume al progetto di coltivazione e ripristino delle miniere Botro ai Marmi e Montorsi, nel Comune di Campiglia Marittima (LI). Proponente: SALES S.p.A. – Risposte alla richiesta di integrazioni e di chiarimenti

due gradoni, fino ad una larghezza di 2,5 m per permettere l'accesso dei mezzi meccanici per le opere di sistemazione finale e manutenzione. Lungo queste piste, lato monte, è prevista la realizzazione di una cunetta con fondo di opportuna pendenza per la cattura delle acque di corrivazione discendenti dalla parte superiore del versante e per il loro convogliamento verso il punto di raccolta a fondo scavo. Conformemente al progetto vigente, in continuità con i settori della miniera già sfruttati e gradonati, il recupero ambientale del sito avverrà contestualmente all'avanzamento della coltivazione in tutte le aree che avranno raggiunto la configurazione finale prevista in progetto. Tale procedura operativa è in parte già visibile nella porzione della concessione dove il sopravvenuto rinverdimento ha già determinato un adeguato reinserimento nel territorio circostante.

36 – ASPETTI PROGETTUALI

non risulta approfondita la valutazione del giacimento (che viene semplicemente stimato in un 60% nella prima fase di coltivazione e in un 85% nella seconda fase di coltivazione del materiale complessivamente estratto)

La quantificazione circa la valutazione mineralogica del giacimento minerario di “Botro ai Marmi – Montorsi” stimata intorno al 60% ed all’85% rispettivamente nella prima e nella seconda fase, deriva dall’osservazione delle analisi effettuate attualmente nel proprio laboratorio sui campioni di materiale tal quale estratti volta, volta, prima della loro reciproca miscelazione tesa alla composizione di un prodotto definitivamente idoneo all’impiego atteso.

La SALES ha fino ad ora ritenuto corretta tale metodica di stima escludendo il ricorso a sondaggi di ispezione preventiva a causa della notevole diversificazione areale degli affioramenti produttivi il cui titolo minerario è quantificabile solo dopo essere stati messi in luce. In ogni caso sono stati effettuati 4 sondaggi in varie zone dell’area di miniera, compresa quella oggetto di ampliamento, che sono stati utilizzati per identificare la presenza e lo spessore delle diverse litologie (copertura calcarea, fascia di alterazione – skarn- e granito) e stimare così la percentuale di minerale sfruttabile.

37 – ASPETTI PROGETTUALI

per quanto riguarda la porzione in ampliamento (su aree in passato oggetto di coltivazione e successivo ripristino) all’inizio delle attività di coltivazione, si prevede l’estirpazione della vegetazione arborea e arbustiva presente, nonché l’asportazione del materiale di riporto e del suolo definito “cappellaccio”. Il progetto non esplicita in termini volumetrici il “cappellaccio”, distinguendoli in inerte e terreno vegetale, né definisce i volumi che verranno accantonati durante le fasi di coltivazione e le relative aree di stoccaggio. Questo, in contraddizione, a quanto riportato a pagine 2-3 del Piano di gestione dei rifiuti di estrazione

Nell’attività estrattiva per “cappellaccio” si intende la porzione di substrato superficiale, solitamente suolo e roccia alterata in posto, che deve essere rimosso per raggiungere il giacimento sfruttabile ma che non produce materiale commerciabile e che viene quindi utilizzato per il riempimento dei vuoti ed il ripristino. Nel caso specifico, intervenendo su un’area che già in passato è stata oggetto di coltivazione e ripristino, il cappellaccio è costituito dal materiale di riporto che in precedenza fu utilizzato per il ripristino del fronte gradonato. Una parte di questo è costituito da suolo fertile e la porzione restante da materiale di riempimento proveniente dalle pregresse attività di scavo.

000_ INT_Risposte alla richiesta di integrazioni e chiarimenti

Verifica di assoggettabilità regionale postuma relativa alla Variante a parità di volume al progetto di coltivazione e ripristino delle miniere Botro ai Marmi e Montorsi, nel Comune di Campiglia Marittima (LI). Proponente: SALES S.p.A. – Risposte alla richiesta di integrazioni e di chiarimenti

Sulla base dello sviluppo areale del fronte ripristinato che sarà nuovamente oggetto di coltivazione e su valutazioni circa la volumetria del prisma di riporto e della copertura di suolo sovrastante (supportate da saggi con escavatore effettuati nella zona di intersezione con il fronte di scavo attivo), sono stati stimati i volumi del cosiddetto “cappellaccio” suddivisi tra detrito e suolo fertile.

Le tabelle seguenti riportano tali volumi suddivisi per fasi di avanzamento.

PRIMA FASE	
Superficie di intervento (porzione in ampliamento su area di versante ripristinata)	25.773 mq
Stima volume complessivo “cappellaccio” da asportare	46.000 mc
di cui	
Volume suolo fertile di copertura	11.860 mc
Detrito di riempimento	34.140 mc

SECONDA FASE	
Superficie di intervento (porzione in ampliamento su area di versante ripristinata)	13.768 mq
Stima volume complessivo “cappellaccio” da asportare	19.500 mc
di cui	
Volume suolo fertile di copertura	6.333 mc
Detrito di riempimento	13.167 mc

FASE FINALE	
<i>durante questa fase non saranno intercettate aree con copertura boschive e cappellaccio da asportare</i>	
Superficie di intervento (porzione in ampliamento su area di versante ripristinata)	0 mq
Stima volume complessivo “cappellaccio” da asportare	0 mc
di cui	
Volume suolo fertile di copertura	0 mc
Detrito di riempimento	0 mc

**durante la fase finale di avanzamento non saranno più intercettate aree con copertura boschive e cappellaccio da asportare*

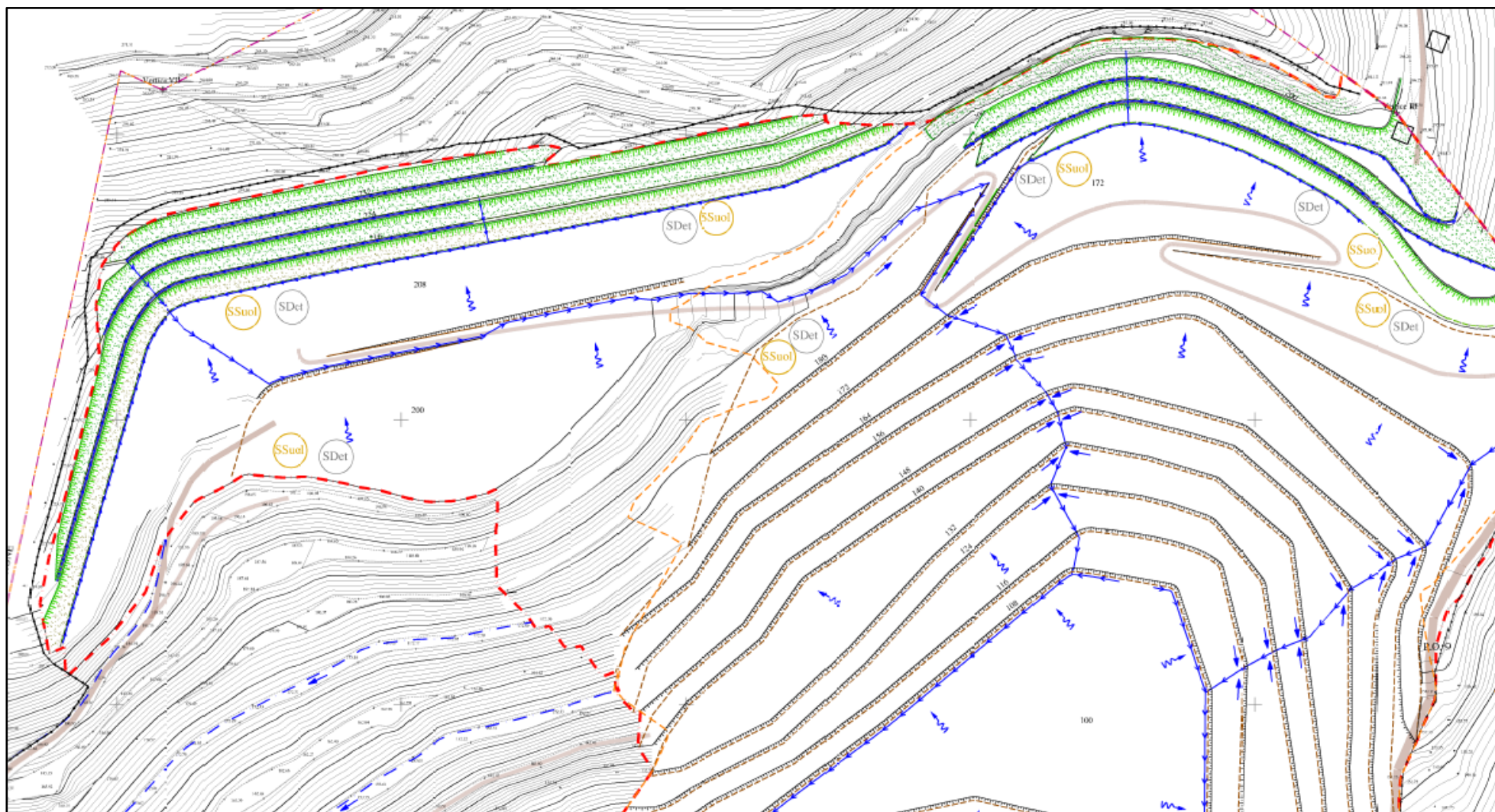
Il materiale estratto non commerciabile (cappellaccio) sarà in parte utilizzato immediatamente per il ripristino dei gradoni che si troveranno nella condizione di abbandono, la porzione restante sarà

000_ INT_Risposte alla richiesta di integrazioni e chiarimenti

Verifica di assoggettabilità regionale postuma relativa alla Variante a parità di volume al progetto di coltivazione e ripristino delle miniere Botro ai Marmi e Montorsi, nel Comune di Campiglia Marittima (LI). Proponente: SALES S.p.A. – Risposte alla richiesta di integrazioni e di chiarimenti

stoccata in piccoli cumuli, separando la frazione di suolo dalla porzione sterile, in prossimità dei gradoni o sui piazzali dai quali si staccheranno i gradoni in modo da poterla utilizzare per progressivo ripristino di questi ultimi.

Lo stralcio planimetrico seguente evidenzia schematicamente le aree che potrebbero essere utilizzate per il posizionamento del cappellaccio prima del suo impiego, si tratta ovviamente di un'indicazione di massima che sarà condizionata dall'effettiva morfologia che si verrà di volta in volta a creare.



Schema ubicazione "cappellaccio", su base cartografica Prima fase di progetto

000_INT_Risposte alla richiesta di integrazioni e chiarimenti

Verifica di assoggettabilità regionale postuma relativa alla Variante a parità di volume al progetto di coltivazione e ripristino delle miniere Botro ai Marmi e Montorsi, nel Comune di Campiglia Marittima (LI). Proponente: SALES S.p.A. – Risposte alla richiesta di integrazioni e di chiarimenti

38 – ASPETTI PROGETTUALI

realizzazione aree di ripristino – diversità pendenze delle scarpate di ripristino nonostante l'obiettivo progettuale di "valorizzazione turistica del sito durante ed al termine della coltivazione" descritto al paragrafo 6.12 della Relazione Tecnica, il computo metrico non quantifica i relativi interventi e attrezzature

Con i presenti documenti di risposta ai chiarimenti viene aggiunto l'elaborato di progetto Computo metrico estimativo, interventi di sistemazione e ripristino - valorizzazione turistica. File **002bis_ALL_Cme_Ripristino**

39 – ASPETTI PROGETTUALI

il tema del ripristino ambientale appare affrontato superficialmente e sbrigativamente, e quindi in modo tale da non risolvere tutte le questioni tecniche. Ad esempio, mentre nelle aree già ripristinate le pendenze massime sono nell'ordine del 60%, nell'ipotesi di progetto le pendenze dei ripristini sono tutte pari al 100%, generando almeno tre criticità:

- 1) con tali pendenze la garanzia di un efficace ripristino ambientale si riduce sensibilmente, soprattutto per l'impossibilità di ricoprire con terreno vegetale tutto il gradone;*
- 2) le ridotte dimensioni del gradone da rimodellare mettono in discussione la possibilità di lavorare in totale sicurezza, con mezzi operativi di cantiere che dovrebbero transitare su piste larghe, al massimo, appena 2,5 metri;*
- 3) La diversità delle pendenze dei versanti di ripristino mette in evidenza proprio quella discontinuità ambientale che invece si afferma di voler risolvere con tale nuovo progetto*

Riguardo l'osservazione esposta si evidenzia in merito al punto:

1. Che la scelta progettuale di tale pendenza appartiene al progetto già sottoposto a procedura di VIA del 2012 - prorogata nel corso del 2022, allorquando in sede di Conferenza di Servizi appositamente convocata è stato accertato che il primo gradone ripristinato, ha avuto un risultato soddisfacente in termini di attecchimento e pertanto si è più che confidenti che anche con le prossime gradonature l'efficacia del ripristino possa essere la medesima. In quell'occasione il Settore forestazione della Regione rilevava inoltre che *"allo stato attuale dei primi ripristini ambientali effettuati nell'ambito del progetto di coltivazione della miniera (a partire dalla Pronuncia di compatibilità ambientale del 2012), il materiale vegetale utilizzato è coerente con quanto stabilito dal progetto posto a base di VIA, sia per quanto attiene l'utilizzo di specie vegetali coerenti con il sito e l'areale specifico di riferimento, sia per quanto attiene la provenienza locale (materiale vegetale reperito in vivai dell'area di riferimento)".*

Pertanto dal punto di vista del ripristino ambientale si ritiene di non rilevare criticità dovute alla pendenza del gradone da rivegetare, in quanto le specie vegetali selezionate sono atte

000_ INT_Risposte alla richiesta di integrazioni e chiarimenti

Verifica di assoggettabilità regionale postuma relativa alla Variante a parità di volume al progetto di coltivazione e ripristino delle miniere Botro ai Marmi e Montorsi, nel Comune di Campiglia Marittima (LI). Proponente: SALES S.p.A. – Risposte alla richiesta di integrazioni e di chiarimenti

all'affermazione su superfici inclinate e contribuiscono inoltre con i loro apparati radicali ad aumentare la stabilità dei versanti.

2. Che anche il tema della sicurezza della pista a servizio del gradone ripristinato è stato oggetto di apposita valutazione in sede di procedura VIA. Come fatto allora si conferma anche oggi che le attività di manutenzione del versante avverranno muovendosi a piedi o con appositi mezzi cingolati di ridotte dimensioni quali mini escavatori, bobcat, carriole meccaniche o mezzi simili, preposti alla esclusiva sistemazione e manutenzione del "verde". Si tratta di mezzi a carreggiata ridotta non adatti alla movimentazione dei riporti di terre per la realizzazione delle scarpate la quale, invece, viene effettuata preliminarmente da mezzi operativi di elevata potenza e dimensione nella fase conclusiva di smantellamento progressivo dei piazzali di lavorazione.
3. Che con questa osservazione, il Comune solleva un rischio di discontinuità tra gradoni già ripristinati e quelli che verranno ripristinati successivamente all'attività estrattiva da svolgere sulla zona sommitale lato Est (area in ampliamento). Come detto sopra, la scelta progettuale della gradonatura con pedata/alzata di 8 m x 8 m risale al progetto attualmente in corso che non viene modificata dal presente progetto di variante. C'è sul punto da osservare che la discontinuità evidenziata dal Comune ci sarebbe soprattutto nel caso in cui il presente progetto di variante non venisse poi portato in esecuzione. Anzi, così come si vuole procedere, e confermando quanto già sostenuto precedentemente, la soluzione proposta, ossia quella di modificare le gradonature sulle zone sulle quali si intende riattivare le coltivazioni minerarie, permetterà di avere su una maggiore superficie la stessa metodologia di gradonatura e quindi di pendenza. La variante proposta ha infatti le stesse gradonature e le pendenze del progetto minerario attualmente in esecuzione. Pertanto ciò che l'osservazione tende ad evitare, ossia una discontinuità ambientale dovuta a raccordi tra pendenze diverse, si verificherebbe soltanto qualora in ipotesi l'attività mineraria si sviluppasse sulle aree sommitali con gradonature diverse da quelle prevista dal progetto attualmente in esecuzione.

000_ INT_Risposte alla richiesta di integrazioni e chiarimenti

*Verifica di assoggettabilità regionale postuma relativa alla Variante a parità di volume al progetto di coltivazione e ripristino delle miniere Botro ai Marmi e Montorsi, nel Comune di Campiglia Marittima (LI). Proponente: SALES S.p.A. – **Risposte alla richiesta di integrazioni e di chiarimenti***