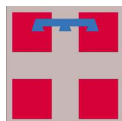


REGIONE PIEMONTE

PROVINCIA DI VERCELLI



COMUNE DI LOZZOLO



RICHIESTA DI PROROGA DELLA CONCESSIONE MINERARIA "Coccola Rolleja"

ADEMPIMENTI:

*D.Lgs. 152/06 articolo 25, comma 5
Regio Decreto 1443/1927*

- RELAZIONE TECNICO~MINERARIA -

Il Tecnico:



Per. Ind. MINERARIO

CAD DESIGNER

Negri Gian Paolo

Via Ardignaga n.5 28865 Crevoladossola (VB)

mobile 329.7322844

e-mail: negri_pm@surveydronesolution.it

pec: gianpaolo.negri@pec.eppi.it

www.surveydronesolution.it

Il Committente

Soc. Refrattari Motta S.r.l.

Via Roma, 53

13060 Lozzolo (VC)

Giugno 2025

INDICE

PREMESSA	2
1. INQUADRAMENTO	4
1.1. UBICAZIONE ED ACCESSIBILITA' DELLA MINIERA	4
1.2. VINCOLI ESISTENTI ed AREE INTERESSATE DALL'INTERVENTO	7
2. DISPONIBILITA' DELL'AREA	11
3. PROGETTO DI COLTIVAZIONE	12
3.1 STATO ATTUALE.....	12
3.1.1 "Area Coccola"	12
3.1.2 "Area Rolleja"	16
3.1.3 "Area Bongiana"	17
3.2 TECNICA DI COLTIVAZIONE.....	18
3.3 PERSONALE ADDETTO ed ATTREZZATURE	21
3.4 SITUAZIONE AL 5° ANNO DI COLTIVAZIONE.....	21
3.4.1 "Area Coccola"	21
3.4.2 "Area Rolleja"	21
3.4.3 "Area Bonjana"	22
4. VOLUMI E TRAFFICO VEICOLARE INDOTTO.....	23
5. REGIMAZIONE IDRAULICA e PROGRAMMA DI MANUTENZIONE DELLE OPERE DI REGIMAZIONE	24
6. PIANO DI GESTIONE DEI RIFIUTI DI ESTRAZIONE.....	25
6.1 PREMESSA	25
6.2 RIFERIMENTI NORMATIVI	25
6.3 AMBITO DI APPLICAZIONE	25
6.4 DEFINIZIONI	26
6.5 IDENTIFICAZIONE DEI SOGGETTI COMPETENTI AI SENSI DEL D.Lgs. 117/08	28
6.6 LA GESTIONE DEI RIFIUTI DI ESTRAZIONE	29
6.6.1 CARATTERIZZAZIONE DEI RIFIUTI DI ESTRAZIONE	29
6.6.2 STIMA DEL QUANTITATIVO TOTALE DI RIFIUTI DI ESTRAZIONE PRODOTTI.....	29
6.6.3 DESCRIZIONE DELLE OPERAZIONI CHE PRODUCONO I RIFIUTI DI ESTRAZIONE	29
6.6.4 CLASSIFICAZIONE DELLA STRUTTURA DI DEPOSITO DEI RIFIUTI	30
6.6.5 DESCRIZIONE DEGLI EFFETTI NEGATIVI SULL'AMBIENTE E SULLA SALUTE UMANA	30
6.6.6 STABILITA' DEI RIFIUTI DI ESTRAZIONE	30
6.7 INQUINAMENTO DEL SUOLO E DELLE ACQUE DI SUPERFICIE	30
6.8 MONITORAGGIO DEI RIFIUTI DI ESTRAZIONE, DEI VUOTI e DELLE VOLUMETRIE PRODOTTE DALL'ATTIVITA' ESTRATTIVA	31
6.9 CONCLUSIONI	31
7. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE	32

PREMESSA

Su incarico della Soc. Refrattari Motta S.r.l., con sede in comune di Lozzolo, Via Roma n.2, sono stati redatti la presente relazione ed i relativi elaborati grafico-progettuali di raffronto con il progetto autorizzato in conformità ai **disposti del D.Lgs.152/06 art.25 comma 5) e s.m.i. “Proroga di validità dei provvedimenti di VIA”** al fine di sottoporre il progetto **“Rinnovo della concessione mineraria “Coccola-Rolleja”** agli Enti di competenza.

Il presente progetto viene redatto al fine di ottenere:

-rinnovo della concessione mineraria (ai sensi del R.D. n.1443/27);

-proroga del Giudizio di Compatibilità di VIA,

per un lasso temporale di 05 anni per ultimare gli scavi minerari ad oggi autorizzati.

Nello specifico il progetto vuole essere la richiesta di proroga di quanto già valutato ed autorizzato con DGR 18-2185 del 30 ottobre 2020 pubblicato sul BURP n.45 del 05.11.2020.

L'area di concessione mineraria denominata **“Coccola Rolleja”** (nata dall'accorpamento delle allora concessioni “Coccola, Rolleja e Bonjana” secondo Determinazione Regionale n.252 del 22.11.2001, modificata dalla n.70 del 27.05.2002) risulta essere estesa su una superficie pari a 28 Ha 40 are 30 centiare.

Sulla base di quanto sopra riportato è intenzione della Società esercente richiedere anche le autorizzazioni, ai sensi della L.R.45/89 e del D.Lgs.42/04.

A corredo della presente si propongono gli elaborati grafico progettuali redatti in conformità di:

Deliberazione della Giunta Regionale 7 novembre 2011, n.55-2851

“Proroga dei provvedimenti finali conclusivi della fase di valutazione della procedura di VIA di competenza regionale. Indicazioni e definizione dei termini di conclusione del procedimento amministrativo”
che vengono di seguito elencati:

Tav.1 Planimetria catastale

Tav.2 Planimetria dello stato di fatto al dicembre 2024

Tav.3 Planimetria dello stato di finale autorizzato

Tav.4 Sezioni di raffronto tra stato iniziale e dicembre 2024

Tav.5 Sezioni di raffronto tra stato iniziale e dicembre 2024

Tav.6 Ortofoto al 2020

Tav.7 Ortofoto al dicembre 2024

Nel corso del quinquennio di esercizio, che si concluderà nel mese di ottobre dell'anno in corso, non è stato possibile procedere all'estrazione dei volumi di materia prima previsti nel progetto per una serie di cause concomitanti, di carattere straordinario e strutturale, che hanno inciso in modo significativo sulla normale operatività aziendale.

In primo luogo, si evidenziano le forti limitazioni imposte dall'emergenza sanitaria Covid-19, che ha comportato l'arresto temporaneo delle attività nel periodo da Marzo 2020 ad Agosto 2020. A ciò si sono aggiunti, negli anni successivi, ulteriori elementi penalizzanti, quali l'improvviso e significativo aumento dei costi energetici – in particolare Gas naturale – che ha reso insostenibile, sotto il profilo economico, il mantenimento dell'attività produttiva per i periodi da Marzo 2022 a Maggio 2022 e per tutto Settembre e Ottobre 2022, seguito da una ripresa parziale e discontinua ricorrendo all'utilizzo di ammortizzatori sociali (CIGS), in particolare cassa integrazione ordinaria (CIGO) per i periodi di Gennaio - Febbraio 2024 e Gennaio 2025.

Si segnala inoltre che, al momento del rinnovo della concessione nel 2020, l'unità produttiva "Lozzolo Refrattari S.r.l.", azienda consociata alla Refrattari Motta S.r.l. risultava già chiusa. Tuttavia, si riteneva allora possibile un eventuale riattivazione dell'impianto, anche in considerazioni di favorevoli evoluzioni del mercato, che avrebbero potuto richiederne la riapertura. Nel corso del quinquennio, tuttavia, detta ipotesi non si è concretizzata e si è infine deciso per la dismissione definitiva dello stabilimento comprensiva della demolizione del forno e degli impianti produttivi. Tale impianto, se operativo, avrebbe comportato il fabbisogno di ulteriori volumi di materia prima dalla miniera, che non si sono pertanto resi necessari.

In considerazione di tutte queste circostanze indipendenti dalla volontà aziendale, l'attività estrattiva ha subito un rallentamento significativo rispetto alle previsioni originarie.

Le volumetrie oggetto di scavi minerari sono come dalla seguente tabella:

Anno di esercizio	Scavo lordo in m ³	Materia prima in m ³
2020	0	0
2021	6.460	3.050
2022	3.980	3.140
2023	4.600	3.981
2024	1.641	1.641

Per un totale di **disossamento del giacimento pari a ca. 16.681 m³.**

1. INQUADRAMENTO

1.1. UBICAZIONE ED ACCESSIBILITA' DELLA MINIERA

La miniera è ubicata interamente nel territorio del Comune di Lozzolo, nella Provincia di Vercelli specificatamente in località “*Cascina Coccola*”.

L'ubicazione dell'area secondo l'I.G.M. è riconducibile alla Tavoletta I N.E. “*Gattinara*” del Foglio 43.

Le coordinate dell'area in oggetto, nel sistema di riferimento U.T.M., sono:

Coccola	<i>Est 447.694 Nord 5.053.026</i>
---------	-----------------------------------

Rolleja-Bongiana	<i>Est 447.861 Nord 5.052.865</i>
------------------	-----------------------------------

Topograficamente si faccia riferimento alla Sezione n. 093160 della C.T.R. della Regione Piemonte in scala 1:10.000.

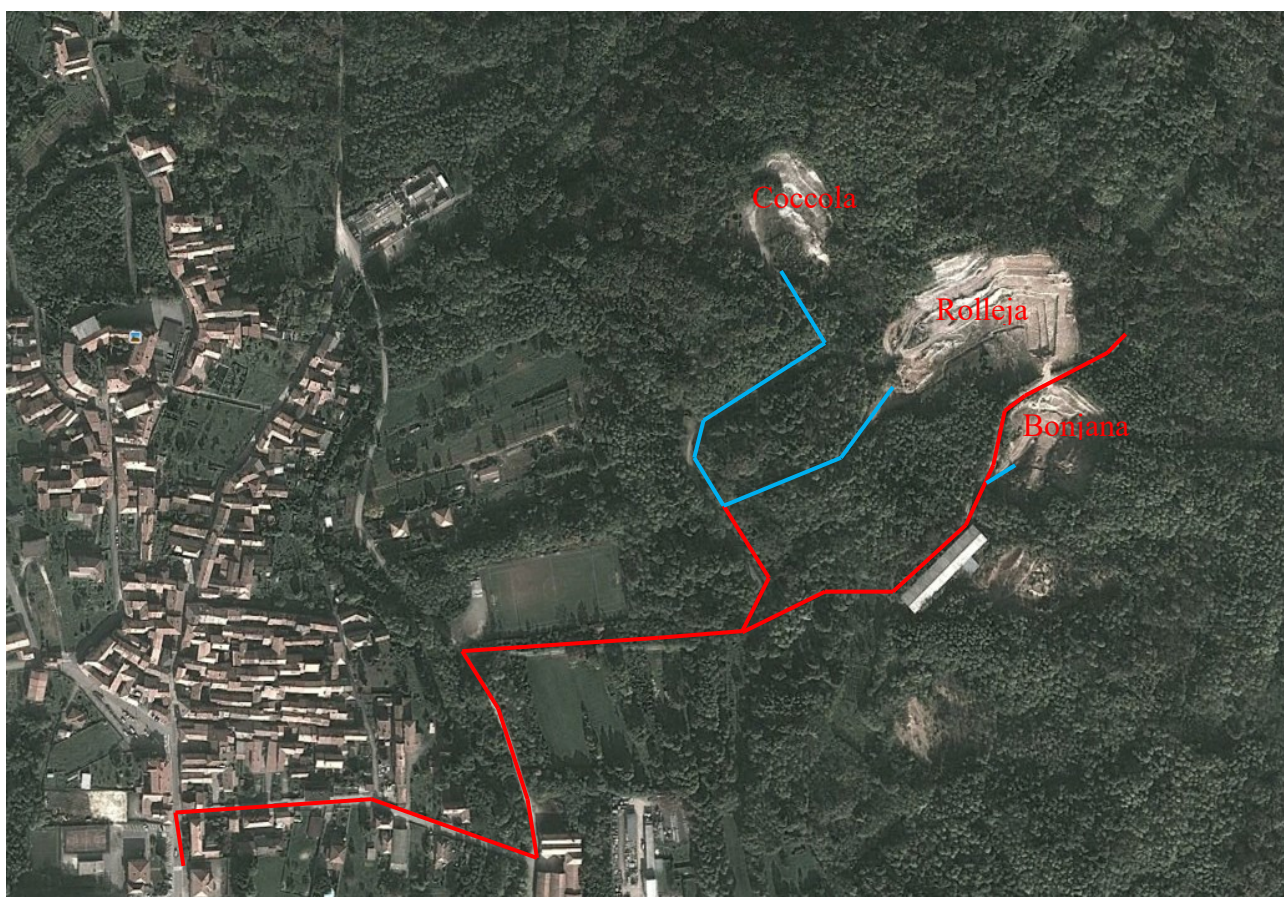
Il sito di coltivazione risulta facilmente raggiungibile ovvero, percorrendo dall'abitato di Gattinara la SR142 imboccando poi la SP69 in corrispondenza dell'abitato denominato Lozzolo (la sede della società concessionaria è esattamente sull'angolo destro appena imboccato il rettilineo che conduce al centro dell'abitato).

Al termine di detto rettilineo si arriva in corrispondenza della sede del Municipio di Lozzolo; proseguendo oltre bisogna imboccare la prima deviazione sulla destra percorrendola per tutto il suo sviluppo sino ad oltrepassare un ponticello posto al termine della stessa, da qui si prosegue sulla sinistra e, poco dopo sulla destra imboccando una strada sterrata con il fondo uniformato dalla stesura di ghiaia percorrendola sino ad una diramazione, qui si prosegue a sinistra e si giunge di fronte alla sbarra di accesso all'area mineraria.

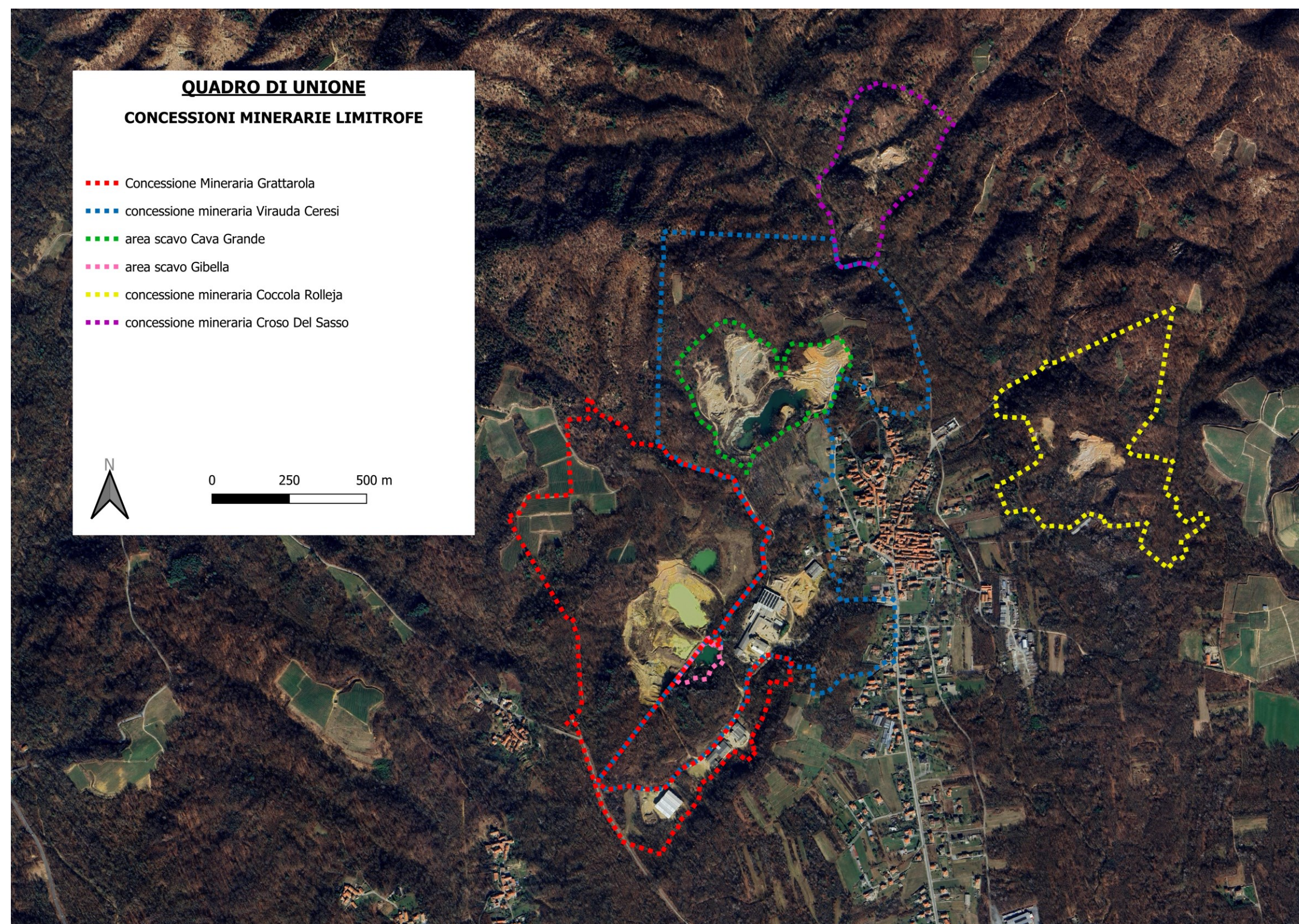
Quanto descritto è illustrato per comodità di lettura nel seguente fotogramma estrapolato da Google Earth:

-con linea di colore rosso si evidenzia il tracciato da percorrere partendo dal Municipio di Lozzolo mentre

-con linea di colore azzurro si evidenziano i tracciati principali per raggiungere le aree di scavo:



Bene precisare sin da subito che l'area Coccola è stata oggetto di ultimazione dei lavori di recupero come previsto dal progetto: non si configurerà più come area di estrazione mineraria.



1.2. VINCOLI ESISTENTI ed AREE INTERESSATE DALL'INTERVENTO

L'area di miniera, di cui si richiede l'autorizzazione al proseguo dell'attività, risulta essere soggetta al vincolo ex L.R. 45/89 "Vincolo idrogeologico" nonché al vincolo paesaggistico ex D.Lgs. 42/04 "*Testo unico delle disposizioni legislative in materia di beni culturali e ambientale*"

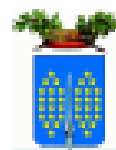
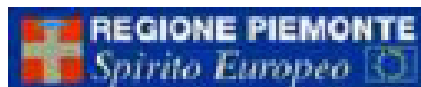
Nella zona in esame non vi sono vincoli di natura archeologica, né vincoli militari.

Non sono presenti acque definibili "*pubbliche*" né risultano essere censite sorgenti.

Di seguito si propongono stralci del *PRGC Variante 4* da cui si evince come **tutta l'area di Concessione rientri in area per attività estrattive.**



COMUNE DI LOZZOLO



PROVINCIA DI VERCELLI

COMUNE DI LOZZOLO

PIANO REGOLATORE GENERALE COMUNALE

VARIANTE n. 4 - ai sensi dell'art. 17 bis, comma 15bis, L.R. 56/77 e s.m.i.

PROGETTO PRELIMINARE

Elaborato:

P.R.G.C. VARIANTE n.4
DESTINAZIONI D'USO E VINCOLI

Scala 1:5000

Progettazione:
FALCIOLA ING. FRANCO
Via Bonomelli n°16
28845 DOMODOSSOLA (VB)
tel. 0324 249322

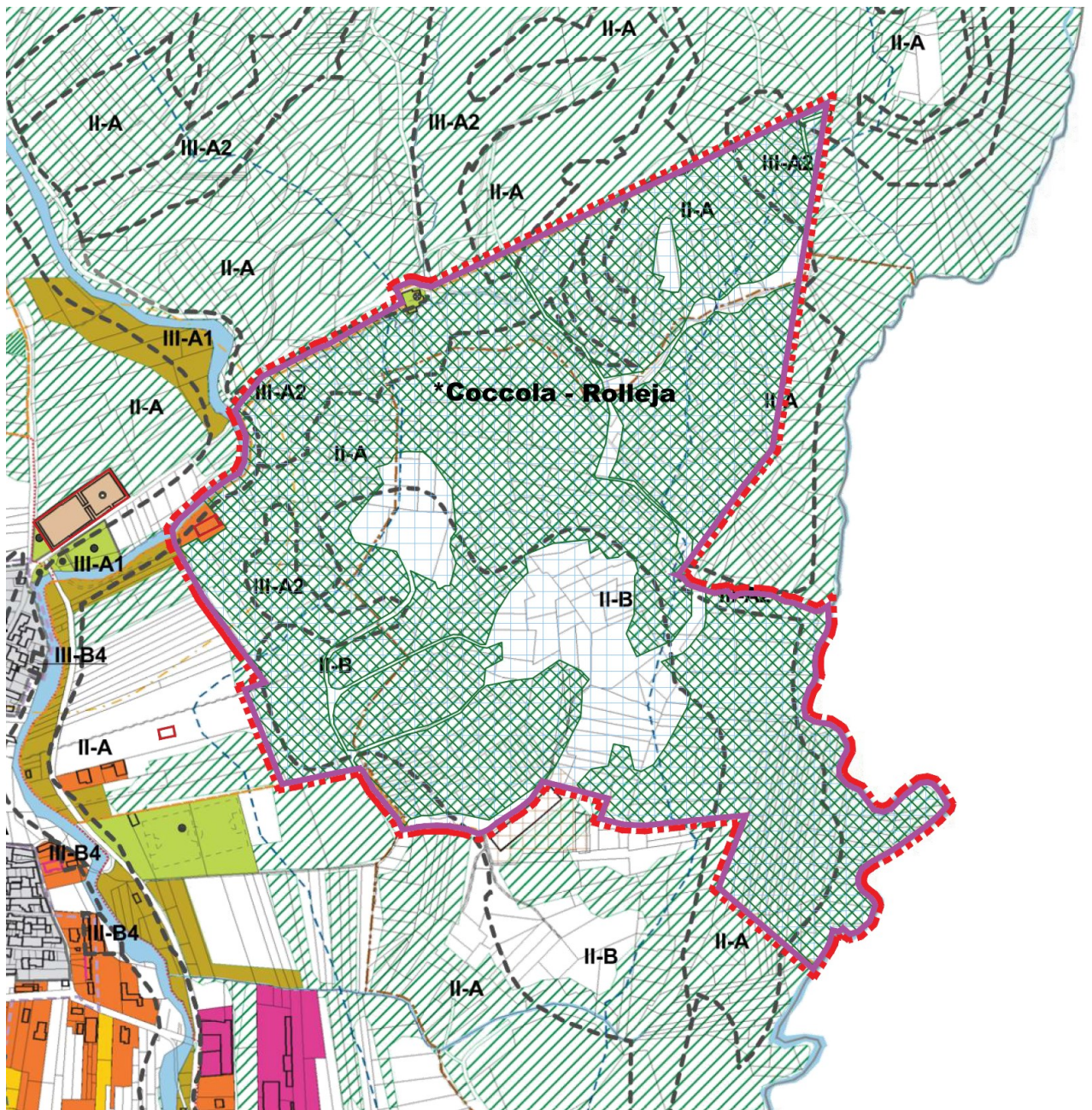
Visti:

Tavola n°:










B01

Data: SETTEMBRE 2020
Agg.: FEBBRAIO 2021

Il Sindaco:



Zone

Centro storico (A)	
Residenziale edificata (RV1)	
Residenziale ineditata (RV2)	
Industriale e Artigianale insediato (I1)	
Industriale e Artigianale da insediare (I2)	
Impianti e strutture per attività estrattive (CM)	
Aree agricole (E1)	
Addensamento commerciale storico rilevante A1	
Vabilità in progetto	

Attività estrattiva "Coccola Rolleja" (CM1) - art. 18bis

Attività estrattiva "Virauda-Cereise" (CM2) - art. 18bis





Limite concessione mineraria "Coccola - Rolleja" (CM1)

Limite concessione mineraria "Virauda-Cereise" (CM2)

Perimetrazione delle aree oggetto di Variante n.4











Modalità di intervento

Aree sottoposte a Piani attuativi di iniziativa privata	
Aree sottoposte a Permesso di costruire convenzionato	
Limite concessioni minerarie	
Limite attività estrattiva futura	

Aree di interesse pubblico

per insediamenti residenziali	
per insediamenti produttivi	







Beni paesaggistici e ambientali

Sponde dei corsi d'acqua e relative fasce	
Boschi prescrittivi (E3)	
Aree boscate (E2)	
Usi civici	
Aree vincolate DM 21/09/84	
S.I.C.	
Alberi monumentali	
Boschi vincolati ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs 42/2004 ed alla Tav. 2 del P.P.R.	

Attrezzature :

Parcheggi		
Spazi attrezzati a parco, gioco e sport		
Att. scolastiche, nido e materne		
Att. scolastiche elementari		
Att. di interesse comune generali		
Att. di interesse comune culto		
Cimitero		
Depuratore		
Captazioni idropotabili		

Vincoli

Area di rispetto cimiteriale	
Area di rispetto impianto di depurazione	
F ascia di rispetto S.R. 142	
Zona di tutela assoluta, ristretta e allargata del pozzo	
Limite del vincolo idrogeologico	
Prospetti di edifici soggetti a risanamento conservativo	

Corsi d'acqua naturali	
Bacini artificiali	

2. DISPONIBILITA' DELL'AREA

Nella Tavola n.1 "*Planimetria catastale*" redatta in scala 1:2.000 sono delimitate le seguenti aree:

- con linea di colore blu tratteggiata si evidenzia l'estensione della concessione Mineraria che ad oggi vanta una estensione pari a 28 Ha 40 are 30 centiare;
- con linea continua di colore viola si identificano le aree di scavo nel cantiere Rolleja (23.260m²) e cantiere Bonjana (2.177 m²)
- il cantiere Coccola si ritiene recuperato

Sono inoltre inserite piazzali e viabilità esistenti al fine di orientarsi meglio durante l'esame dell'elaborato.

Le superfici boscate che inizialmente si prevedeva di interessare dai lavori di scavo erano pari a ca. 6.500 m²; il taglio del bosco è stato eseguito in funzione dell'avanzamento degli scavi ed ha interessato una superficie complessiva pari a ca. 1.095 m².

Di seguito si riporta l'elenco dei fogli di mappa catastale e relative particelle catastali interessate dal proseguo dei lavori, con la lettera *p*, posta a fianco di un numero identificativo del mappale, si vuole indicare che lo stesso è interessato solo in parte.

Comune di Lozzolo (VC)

- *Foglio 10 mappali:*

201p,202p,205p,206p,207p,210p,211p,212,213p,214,15p,216p,217p,221p,222,223,224,225,226p,228p,231p,240p,241,242,243,244p,245,246p,273p;

- *Foglio 13 mappali:*

31p,38,39,40,41,42p,43p,44,45,46,47p,48p,49p,50,51,52p,53,54,58,59p,60,61p,63p,65p,66p,67,68,69,70p,73p,74,75,76,77,82p,83p,84p,144p,145p,266p,267p,269,270,271p,272,273p,274p,276,277,278p,281p,282p,337p,346p,347p,351p,359p,360p,361p,362,376p,396p,402p.

3. PROGETTO DI COLTIVAZIONE

3.1 STATO ATTUALE

La seguente descrizione interesserà l'illustrazione dello stato di fatto dei singoli "cantieri" come altresì riportato con apposite scritte sulle le planimetrie.

3.1.1 "Area Coccola"

L'area denominata *Coccola*, **posta nel settore più a Nord**, come previsto dal progetto è stata oggetto di interventi di recupero monitorati e relazionati dal Dott. Agronomo Mottini Gian Mauro. L'area oggetto di interventi di recupero risulta pari a ca. 2.550 mq.

Ultimo intervento è stato eseguito a seguito del sopralluogo del giugno 2024 dei Funzionari della Regione Piemonte e di quanto contenuto nel verbale Cod. C0042V inviato alla Società Refrattari Motta con nota Cl.8.80.20.001/A19000.C0042V.25/2024 A1, con cui si chiedeva di intervenire sull'innesco di due distinti fenomeni erosivi di versante nella parte bassa del pendio di miniera, con posa di geo-stuoie:



Di seguito si propongono alcuni fotogrammi ripresi dal report delle attività di recupero per l'anno 2024 a firma del professionista succitato:



Il cantiere Cocola si può quindi ritenere recuperato ed inserito nel contesto paesaggistico locale; sarà oggetto di richiesta di stralcio dalla concessione mineraria con conseguente riduzione dell'area della stessa.



Immagine panoramica a risagomatura ultimata – anno 2023

Documentazione fotografica di dettaglio



Miniera Coccola con piantumazione e inerbimento - anno 2023



Particolare delle essenze messe a dimora - anno 2023



Stralcio orotofoto anno 2020



Stralcio orotofoto marzo 2025

3.1.2 “Area Rolleja”

Si precisa che lo stato di fatto cristallizzato nelle tavole e sezioni proposte, riferite al mese di dicembre 2024, differiscono di poco da quanto illustrato nello stato di fatto proposto nella fase di istruttoria di VIA della quale si richiede la proroga.

Gli scavi si sono sviluppati principalmente nella parte centrale dell'area mineraria con il continuo ampliamento del piazzale di quota 322 m.s.l.m. ca. arretrando i fronti verso nord e verso est; questi lavori hanno permesso un continuo avanzamento, se pur di modesta entità areale, dei lavori di ripristino ambientale nonché impostato nuove aree da sottoporre a recupero anno per anno (documentate dai report del Dott. Agron. Mottini Gian Mauro).

Ad oggi l'area è definita da un piazzale principale inferiore a quota 322 m. s.l.m. circa ed uno superiore a quota 328.30 m. s.l.m.

A nord si osservano gradonature residue, in parte sede della viabilità, a quote di 331 e 333 metri circa.

Negli elaborati la viabilità viene indicata con una campitura di colore giallo.

La viabilità principale è ben mantenuta nonché servita da fossi di scolo delle acque di ruscellamento.

Per quanto riguarda la regimazione delle acque di ruscellamento la stessa, come evidente negli elaborati, è garantita dalla presenza di fossi esistenti e ben mantenuti realizzati in naturale che captano tutte le acque di ruscellamento superficiale derivanti sia dai fronti che dai piazzali.

Le acque captate sono regimate sino al completo allontanamento dal cantiere grazie ai fossi suddetti posti lungo le vie di accesso. In punti strategici sono presenti e mantenute efficienti, mediante periodica pulizia, le vasche di sedimentazione che permettono la chiarificazione delle acque.

Nessuna area è interessata da discarica in quanto non previsto nel progetto autorizzato.

I fotogrammi successivi cristallizzano l'area di estrazione nonché l'area oggetto degli interventi di recupero eseguiti e di prossima realizzazione:



Stato di fatto Rolleja a giugno 2025

3.1.3 “Area Bongiana”

L'area denominata denominata “*Bongiana*” è il cantiere sito più a sud.

Il piazzale principale vanta una quota media di 320,50 m.s.l.m. circa ed è inteso recuperato in quanto ad oggi è presente una piccola radura con vegetazione arboreo-arbustiva completamente affermata.



Stato di fatto piazzale a quota 320,5 m s.l.m.a giugno 2025

I gradoni intermedi, tra piazzale e la sommità del fronte, sono agevolmente raggiungibili dall'esistente viabilità e gli stessi permettono e permetteranno, durante le future evoluzioni degli scavi, l'attacco del fronte anche a quote superiori.

L'area in parola comunica direttamente, mediante un breve tratto di pista avente sviluppo lineare pari 50 metri circa in direzione Nord-Ovest, con l'area ex Rolleja.

L'evoluzione degli scavi, come definito dai dettami del progetto autorizzato, avverrà in direzione S-NW interessando un settore collinare avente una altimetria compresa tra 319 e 340 metri s.l.m. Per quanto riguarda la regimazione delle acque meteoriche, la stessa è garantita da una blanda pendenza verso Sud Ovest del piazzale principale succitato, il quale convoglia le acque regimate al di fuori del cantiere portandole verso la viabilità di accesso esistente.

Nessuna area è interessata da discarica come per i cantieri limitrofi

3.2 TECNICA DI COLTIVAZIONE

Il metodo di estrazione della materia prima non ha subito e non subirà modifiche: il materiale oggetto di escavazione ha caratteristiche tali da poterlo definire a livello geotecnico *“corpi lenticolari ghiaioso-sabbiosi, siltoso-argillosi della successione Villafranchiana” definita da materie prime refrattarie con contenuti caolinici, porfidi prevalentemente quarziferi, tufi ed ignimbriti del substrato pliocenico nonché materie prime refrattarie con ridotto contenuto di caolino*”, la sua consistenza permette di continuare gli scavi mediante l'impiego di normali mezzi d'opera quali escavatore idraulico a benna frontale, pale caricatori, autocarri 3 e 4 assi.

La metodologia di scavo adottata nella miniera consiste nel ribassare progressivamente i piazzali esistenti mediante la metodologia delle *“fette orizzontali discendenti”* nonché ribassare la morfologia originaria una volta asportata la coltre di copertura vegetale.

Il ribasso dei piazzali sarà intervallato da operazioni di avanzamento dei fronti esistenti.

La progettazione dell'area di miniera è stata concepita in funzione, oltre che dalle caratteristiche merceologiche della materia prima da estrarre, dalle caratteristiche morfologiche dell'area e delle conoscenze acquisite negli anni di esercizio nonché da indagini preliminari dell'area stessa da parte della Società concessionaria.

Al termine degli scavi la morfologia si presenterà con una conformazione definita da piazzali e gradoni, quest'ultimi vanteranno una pedata di 4 metri, alzata di 2 metri con un angolo di 45°. Le dimensioni delle gradonature faciliteranno la movimentazione di mezzi d'opera anche per quanto concerne le operazioni di recupero ambientale.

Per un corretto sfruttamento del giacimento risulta quindi necessario procedere con regolarità nei ribassi completandoli, secondo gli elaborati tecnici proposti, per tutta la loro estensione con il risultato di una progressiva riduzione di quota degli stessi.

E' bene precisare che, nelle aree limitrofe a quelle già interessate dal disossamento del giacimento, sarà possibile iniziare i lavori di scavo, secondo il metodo appena descritto, solo dopo aver operato con l'abbattimento di una porzione boscata e la successiva rimozione della porzione di cappellaccio.

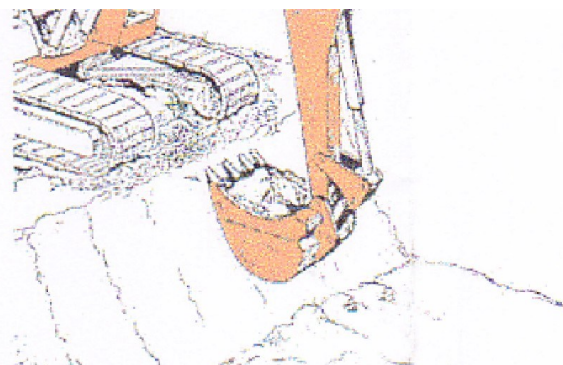
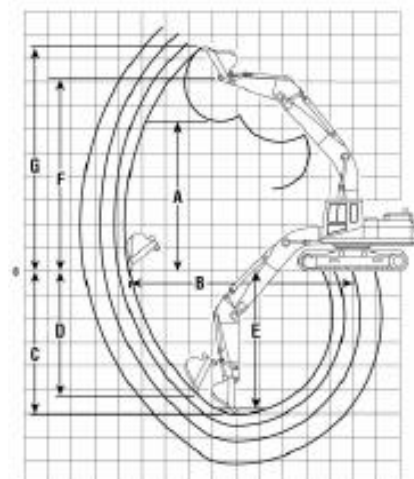
Il materiale derivante dalla pulizia del giacimento (cappellaccio) ed il primo strato, stimato in 1,2 metri ca. di materia prima verrà: in parte accantonato in mucchi per poi essere impiegato per le operazioni di recupero dei luoghi e, in parte, impiegato per l'immediato recupero del piazzale del cantiere Rolleja in quanto impostato già nel primo quinquennio alla quota minima prevista dal progetto.

Gli sbancamenti saranno eseguiti utilizzando un escavatore idraulico a benna frontale; si tratta di una macchina su cingoli equipaggiata con un braccio rovescio e benna basculante sostituibile.

Nel lavoro di scavo la macchina "sbraccia" e affonda la benna nel terreno al punto di attacco sotto il piano di appoggio dei cingoli. La benna viene riempita quando il braccio anteriore si trova sulla verticale e mediante l'azione di richiamo viene asportato il terreno. La manovrabilità della benna permette di asportare il materiale mantenendo verticali la parete di scavo o orizzontale il fondo dello scavo.

Le caratteristiche relative alla geometria di scavo eseguibile sono riportate nell'abaco dello sbraccio della macchina e individuano la zona di scavo ed il profilo dell'involuppo operativo limite della macchina:

- **A** altezza massima a benna carica
- **B** sbraccio massimo al livello del suolo
- **C** profondità massima di scavo
- **D** profondità massima per ottenere una parete verticale
- **E** profondità massima per ottenere un fondo piano
- **F** altezza massima del perno di fissaggio della benna
- **G** altezza massima della benna scarica

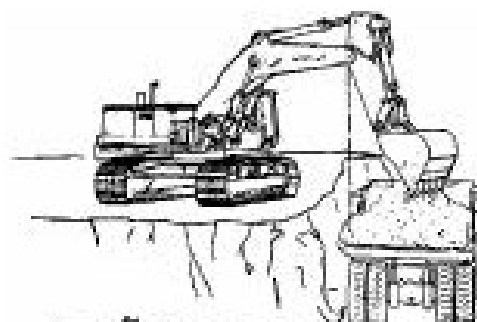


Gli escavatori idraulici si distinguono in positivo da altre macchine escavatrici per la capacità di compiere movimenti di carico e scarico senza compiere spostamenti sui cingoli e per la capacità di cavare in sicurezza materiale posto

sotto il piano di appoggio della macchina.

Il ciclo di un escavatore idraulico si compone di 4 attività elementari:

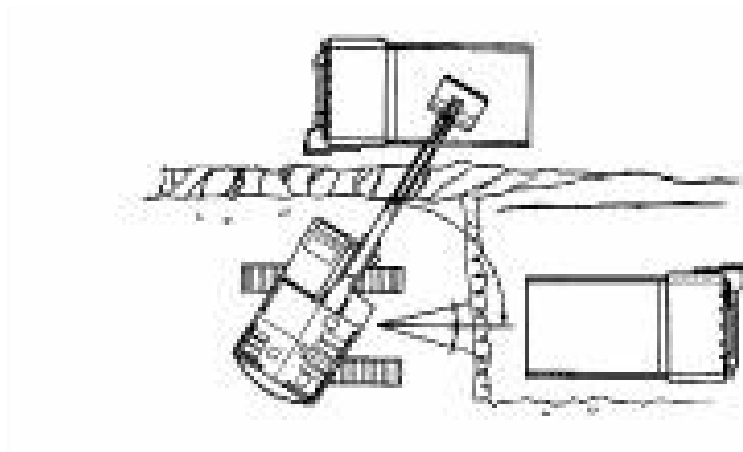
1. Carico benna
2. Rotazione a pieno carico
3. Scarico benna
4. Rotazione a vuoto e ritorno in posizione di carico



La procedura convenzionale in uno scavo prevede che l'escavatore arretri facendo avanzare il fronte di scavo.

L'autocarro, se le condizioni lo consentono, è posto a lato ed a quota inferiore dell'escavatore che carica; l'escavatore ritrae il braccio dopo averlo caricato con la materia prima, ruota e scarica il materiale nel cassone del camion. Il ciclo di lavoro può essere migliorato se si riducono gli spostamenti del braccio dell'escavatore operando sull'angolo di rotazione del braccio e sulla posizione di scarico della benna, cioè sulla posizione del cassone dell'automezzo rispetto al piano di scavo.

L'automezzo sarà prevalentemente posizionato sul fondo dello scavo salvo quando un ribasso verrà completato e si dovrà iniziare quello successivo, a quando punto l'automezzo sarà posto alla stessa quota dell'escavatore sino a quando non sarà realizzato uno scasso di dimensioni utili da ospitare il cassone del mezzo di trasporto, permettendo all'escavatore posto in alto di ridurre il sollevamento in altezza del materiale (vedi figura successiva).



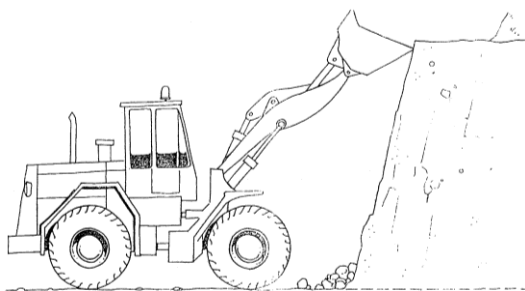
Per quanto concerne la movimentazione/carico di materia prima/cappellaccio si prevede anche l'impiego della pala caricatrice.

Il cappellaccio, definito da materiale terroso, utile all'esecuzione dei lavori di ripristino ambientale, che in alcune aree avverrà gradualmente con l'evoluzione dei lavori di coltivazione verrà, in parte, accantonato in aree strategiche (per lo più i piazzali esistenti o di neo creazione) per poi essere successivamente riutilizzato per il rimodellamento delle aree da recuperare.

Tale mezzo d'opera è una macchina da movimento terra, montata su cingoli o su gomme (nel nostro caso su gomme) equipaggiata con una pala frontale montata su due bracci idraulici che consentono di caricare la benna mediante avanzamento con i bracci abbassati, ruotare e sollevare la benna in posizione di trasporto e trasportare il carico al punto di scarico.



Le macchine da carico su pneumatici, sono macchine multiuso, utilizzate nella movimentazione e stoccaggio di materiale sciolto su piazzale, nell'assistenza per sistemazione e pulizia dei punti di carico per gli escavatori e per lo spostamento di terreno vegetale. Sono le più numerose, maneggevoli e veloci, utilizzate di preferenza per lavori che richiedono numerosi spostamenti. Talvolta sono impiegate per eseguire uno scavo se il terreno risulta facilmente terrazzabile; in questi casi la pala viene posizionata con un angolo che all'avanzamento del mezzo produce uno scorticamento della superficie del terreno. In casi favorevoli la pala stessa è il mezzo impiegato anche per lo stoccaggio da cava a capannone ma nella miniera in parola l'operazione risulta essere economicamente svantaggiosa per la distanza tra le due parti.



Il progetto nel suo insieme nonché la tecnica classica di coltivazione sviluppata con i mezzi d'opera vuole salvaguardare la validità economica del giacimento stesso sfruttandolo sia in maniera razionale e selettiva nonché nella sua totalità intervenendo in spazi che già ad oggi sono stati ritenuti utili all'ampliamento della miniera rispetto

3.3 PERSONALE ADDETTO ed ATTREZZATURE

Relativamente al personale che sarà impiegato nelle operazioni di coltivazione si prevede di utilizzare una squadra costituita da n. 04 cavaatori/operatori e l'ausilio minimo dei seguenti macchinari:

- n. 02 escavatore cingolato a benna frontale;
- n. 01 pala gommata;
- camion tre/quattro assi o stradali a seconda delle necessità nonché disponibilità dei mezzi stessi.

L'addetto all'escavatore si alternerà all'impiego con la pala gommata; due addetti guideranno i camion per il trasporto della materia prima ai capannoni.

3.4 SITUAZIONE AL 5° ANNO DI COLTIVAZIONE

La Tav. 6 "Planimetrie di fondo scavo e regimazione delle acque al V anno" illustra la situazione plano-altimetrica con l'ultimazione degli scavi e la regimazione idraulica previsti al termine del 5° anno di coltivazione. Il progetto in esame prevede di intervenire, contemporaneamente nei due cantieri che nel loro complesso definiscono la miniera, in quanto nel cantiere "Coccola" sono finiti anche i lavori di recupero ambientale, permangono solo le cure colturali agli impianti arboreo-arbustivi.

3.4.1 "Area Coccola"

Area già recuperata con cure colturali in corso.

3.4.2 "Area Rolleja"

Seguendo quanto sopra descritto la morfologia della miniera al quinto anno prevede quindi una continuità del cantiere Coccola che sfuma in quello denominato Rolleja prevedendo un secondo piazzale alla quota di 336 metri che ha uno sviluppo longitudinale (sezione 2-2') di ca. 63 metri al termine dei quali si

ripropone una scapata che riconduce al primo piazzale di quota 330 metri. Anche in questo caso è prevista la realizzazione di una canaletta a ridosso del piede del gradone di quota 332 che convoglierà le acque in una seconda vasca di calma prima di immetterle nel corpo idrico superficiale già precedentemente menzionato. Questo ultimo piazzale ha uno sviluppo di ca. 26 metri sino ad interessare le aree ad oggi già in parte disossate del cantiere in parola; a seguito di una scarpata (sempre al posto della gradonatura prevista ad oggi) si raggiunge il piazzale più depresso del cantiere che risulta essere un ampliamento di quello già esistente ed in parte già recuperato (come ben si evince dalle campiture proposte in tutte le tavole di progetto nonché nei fotogrammi precedenti).

La parte centrale del cantiere sarà definito da una morfologia ad anfiteatro che perimetrerà la viabilità esistente sino a lambire il massimo sviluppo degli scavi ad est; quest'area ad anfiteatro sarà servita, oltre a quello esistente da un fosso perimetrale che scaricherà le acque superficiali in parte nella vasca di sedimentazione esistente ed in parte in una nuova prevista al limite del piazzale ad ovest.

Al termine del piazzale, a sud, dalla quota 320 metri ripartirà una banda scapata a ricondurre alla quota della viabilità esistente che sarà interessata da una lieve scarifica per livellare il suo profilo convesso riportandola alla quota di 327 nella parte più elevata.

Detta viabilità risulta essere il setto che divide il cantiere Rolleja da quello denominato Bonjana.

L'attacco ai fronti nonché all'area dove intervenire con operazione di rimozione di cappellaccio sarà garantito da rampe di arroccamento esistenti.

La quota massima di intervento è identificata in 347.50 metri s.l.m.

Nessuna area sarà interessata da discarica.

3.4.3 “Area Bonjana”

Quello denominato Bonjana risulta essere il cantiere posto nel settore più a sud della concessione mineraria, lo stesso è dotato di un proprio ingresso limitato da apposita recinzione.

Gli scavi si svilupperanno lungo i fronti residui già impostati a gradoni sino all'esaurimento della discontinuità già intaccata dai precedenti interventi di scavo e livellando l'area sino al piazzale di manovra adiacente all'ingresso e definito dalla quota media di 322 m.s.l.m.

L'attacco ai fronti nonché all'area dove intervenire con operazione di rimozione di cappellaccio sarà garantito da rampe di arroccamento esistenti.

La quota massima di intervento è identificata in 340 metri s.l.m.

Al termine del quinquennio sarà definito da un unico piazzale a quota 322 con una lieve pendenza verso nord per convogliare le acque superficiali in una canaletta prevista alla base della gradonatura residua a fianco della viabilità citata nelle righe precedenti, detta canaletta convoglierà le acque in vasche di calma per poi essere immessa in corpo idrico superficiale.

Nessuna area sarà interessata da discarica.

Oltre al materiale di scopertura da reimpiegarsi come suddetto non si prevede alcuna formazione di volumetrie assoggettabili a rifiuto di estrazione.

Al termine dei lavori di coltivazione (in parte durante gli stessi), si interverrà con la ricarica di piazzali e gradonature generate degli scavi che avverrà ridistribuendo il rifiuto di estrazione (ovvero il cappellaccio), per poi proseguire con l'inerbimento e la piantumazione dell'area, così come sarà meglio descritto nella Relazione e tavole di dettaglio a firma del Dott. Agronomo Mottini Gian Mauro oggetto di autorizzazione vigente e riproposte integralmente.

Gli accessi principali alla miniera sono rimasti e rimarranno invariati nel tempo mentre la viabilità interna (di servizio) subiranno modifiche temporanee in funzione dell'andamento degli scavi ma saranno ricondotte a quanto proposto nelle tavole di progetto.

4. VOLUMI E TRAFFICO VEICOLARE INDOTTO

Nella tabella che segue vengono riportati i volumi in gioco secondo l'autorizzazione vigente:

<i>Tempo (anni)</i>	<i>Volume totale (m³)</i>	<i>Volume utile di materia prima (m³)</i>	<i>Cappellaccio (pari a rifiuto di estrazione) (m³)</i>
0 - 5	112.200	104.400	7.800

Nella tabella seguente, invece, vengono riassunti i volumi in gioco allo stato attuale:

<i>Tempo (anni)</i>	<i>Volume totale (m³)</i>	<i>Volume utile di materia prima (m³)</i>	<i>Cappellaccio (pari a rifiuto di estrazione) (m³)</i>
0 - 5	95.519	89.033	6.486

Il volume di cappellaccio deriva dalla differenza del conteggio iniziale considerando una volumetria pari a ca. 1.314 m² (1.095 m² di area boscata per ca. 1,20 metri di potenza).

A corredo della documentazione progettuale, nei paragrafi successivi, viene riproposto il “*Piano di gestione dei rifiuti di estrazione*” **rimodulato secondo le attuali volumetrie** in ottemperanza alle disposizioni dettate dal D.Lgs. 117/08 e pertanto, in detto documento, verrà dettagliatamente descritta la gestione dello scarto nella miniera ovviamente, come già detto, limitato al solo materiale di copertura del giacimento interessato dall'ampliamento dell'attività minerari. Si vuole comunque anticipare che il rifiuto di

estrazione verrà mantenuto all'interno della miniera medesima, nei vuoti generati dalla coltivazione, per poi costituire il materiale la base per le successive operazioni di recupero ambientale del sito minerario.

La stima del traffico veicolare relativo alla miniera in oggetto è stata calcolata basandosi sulle volumetrie totale di materia prima che si ritiene essere allontanata dal sito minerario presso il deposito della Società istante, a poca distanza dalla miniera stessa.

Il numero medio di giorni lavorativi annui è pari a 220 mentre la capacità media dei mezzi che allontanano la materia prima è di 24 m³; pertanto si ottiene:

$$3/4 \text{ viaggi giorno in uscita da: } (89.033 \text{ m}^3 \div 05 \text{ anni} \div 220 \text{ g/a} \div 24 \text{ m}^3);$$

5. REGIMAZIONE IDRAULICA e PROGRAMMA DI MANUTENZIONE DELLE OPERE DI REGIMAZIONE

A garanzia della sicurezza di maestranze e mezzi d'opera i "fossi" di sedimentazione sono perimetrati mediante rete plastificata così da renderle visibili ed inibire la caduta all'interno.

Con cadenza semestrale dovranno essere eseguite le operazioni di manutenzione delle opere idrauliche al fine di mantenere le stesse in buon stato ed evitarne l'intasamento da parte di materiale fine, detriti, foglie, ecc.

A seguito di eventi piovosi intensi e prolungati si dovrà verificare, come accennato anche nelle precedenti righe, la funzionalità delle opere di smaltimento e regimazione delle acque di ruscellamento superficiale e provvedere, se necessario, alla loro sistemazione o rimozione di materiale che ne ostacoli il regolare deflusso.

6. PIANO DI GESTIONE DEI RIFIUTI DI ESTRAZIONE

6.1 PREMESSA

Il presente piano di gestione dei rifiuti di estrazione, relativo alla miniera esercita dalla Soc. Refrattari Motta S.r.l. di Lozzolo, costituisce parte integrante della proposta progettuale presentata dalla Società medesima al fine di ottenere l'autorizzazione per il rinnovo con ampliamento della coltivazione di detta miniera.

6.2 RIFERIMENTI NORMATIVI

Sulla G.U. n. 157 del 07.07.2008 è stato pubblicato il D.Lgs. n. 117 datato 30.05.2008, entrato in vigore il 22.07.2008, concernente la gestione dei rifiuti delle industrie estrattive in attuazione della direttiva 2006/21/CE in materia di rifiuti industriali. Tale Decreto dispone misure, procedure ed azioni volte alla prevenzione ed alla minimizzazione degli effetti nocivi all'ambiente ed alla salute umana, derivanti dalla gestione dei rifiuti prodotti dalle industrie estrattive, ovvero “tutti gli stabilimenti e le imprese impegnati nell'estrazione, superficiale o sotterranea, di risorse minerali a fini commerciali, compresa l'estrazione per trivellazione o il trattamento del materiale estratto”, la cui gestione è svolta all'interno del sito e nelle strutture di deposito, come rispettivamente definiti alle lettere r) e hh) del comma 1, art. 3 del medesimo decreto.

6.3 AMBITO DI APPLICAZIONE

Il D.Lgs. 117/08 si applica ai rifiuti di estrazione derivanti dalle attività di prospezione o di ricerca, di estrazione, di trattamento e di ammasso di risorse minerali e dallo sfruttamento delle cave.

Di contro sono esclusi dall'ambito di applicazione della norma, e restano di conseguenza assoggettati alla disciplina settoriale vigente:

- i rifiuti che non derivano direttamente da operazioni di prospezione o di ricerca, di estrazione e di trattamento di risorse minerali e dallo sfruttamento delle cave, quali rifiuti alimentari, oli usati, veicoli fuori uso, batterie ed accumulatori usati;
- i rifiuti derivanti dalle attività di prospezione o di ricerca, di estrazione e di trattamento in offshore delle risorse minerali;
- l'inserimento di acque e il reinserimento di acque sotterranee quali definiti all'art. 104, commi 2-4, del D.Lgs. 152/2006 (Codice Ambiente), nei limiti autorizzati da tale articolo;
- i rifiuti radioattivi ai sensi del D.Lgs. 230/1995.

L'art. 5 dispone che l'operatore, ossia il soggetto preposto alla gestione dei rifiuti di estrazione, elabori un piano di gestione dei rifiuti di estrazione volto alla minimizzazione, al trattamento, al recupero mediante riciclaggio, riutilizzo o bonifica e lo smaltimento sicuro dei rifiuti stessi, nel rispetto del principio

dello sviluppo sostenibile. Tale piano è presentato come sezione del piano globale dell'attività estrattiva, predisposto per l'ottenimento dell'autorizzazione all'attività medesima da parte dell'autorità competente, ed è riesaminato ogni 5 anni o comunque modificato qualora subentrino modifiche sostanziali nel funzionamento della struttura di deposito dei rifiuti di estrazione o nel tipo di rifiuti di estrazione depositati.

6.4 DEFINIZIONI

Si riportano di seguito le definizioni dei termini ritenuti più significativi riportate nell'art. 3 del D.Lgs. 117/08.

- **Rifiuto inerte:** i rifiuti che non subiscono alcuna trasformazione fisica, chimica o biologica significativa. I rifiuti inerti non si dissolvono, non bruciano ne' sono soggetti ad altre reazioni fisiche o chimiche, non sono biodegradabili e, in caso di contatto con altre materie, non comportano effetti nocivi tali da provocare inquinamento ambientale o danno alla salute umana. La tendenza a dar luogo a percolati e la percentuale inquinante globale dei rifiuti, nonché l'ecotossicità dei percolati devono essere trascurabili e, in particolare, non danneggiare la qualità delle acque superficiali e sotterranee.
- **Rifiuti di estrazione:** rifiuti derivanti dalle attività di prospezione o di ricerca, di estrazione, di trattamento e di ammasso di risorse minerali e dallo sfruttamento delle cave.
- **Terra non inquinata:** terra ricavata dallo strato più superficiale del terreno durante le attività di estrazione e non inquinata, ai sensi di quanto stabilito all'articolo 186 decreto legislativo n. 152 del 2006.
- **Industrie estrattive:** tutti gli stabilimenti e le imprese impegnati nell'estrazione, superficiale o sotterranea, di risorse minerali a fini commerciali, compresa l'estrazione per trivellazione o il trattamento del materiale estratto.
- **Trattamento:** il processo o la combinazione di processi meccanici, fisici, biologici, termici o chimici svolti sulle risorse minerali, compreso lo sfruttamento delle cave, al fine di estrarre il minerale, compresa la modifica delle dimensioni, la classificazione, la separazione e la lisciviazione, e il ritrattamento di rifiuti di estrazione precedentemente scartati; sono esclusi la fusione, i processi di lavorazione termici (diversi dalla calcinazione della pietra calcarea) e le operazioni metallurgiche.
- **Cumulo:** una struttura attrezzata per il deposito dei rifiuti di estrazione solidi in superficie.
- **Bacino di decantazione:** una struttura naturale o attrezzata per lo smaltimento di rifiuti di estrazione fini, in genere gli sterili, nonché i quantitativi variabili di acqua allo stato libero derivanti dal trattamento delle risorse minerali e dalla depurazione e dal riciclaggio dell'acqua di processo.
- **Struttura di deposito dei rifiuti di estrazione:** qualsiasi area adibita all'accumulo o al deposito di rifiuti di estrazione, allo stato solido o liquido, in soluzione o in sospensione. Tali strutture comprendono una diga o un'altra struttura destinata a contenere, racchiudere, confinare i rifiuti di estrazione o svolgere altre funzioni per la struttura, inclusi, in particolare, i cumuli e i bacini di decantazione; **sono esclusi i vuoti e volumetrie prodotti dall'attività estrattiva dove vengono risistemati i rifiuti di estrazione, dopo l'estrazione del minerale, a fini di ripristino e ricostruzione.** In particolare, ricadono nella definizione:

- le strutture di deposito dei rifiuti di estrazione di categoria A e le strutture per i rifiuti di estrazione caratterizzati come pericolosi nel piano di gestione dei rifiuti di estrazione;
 - le strutture per i rifiuti di estrazione pericolosi generati in modo imprevisto, dopo un periodo di accumulo o di deposito di rifiuti di estrazione superiore a sei mesi;
 - le strutture per i rifiuti di estrazione non inerti non pericolosi, dopo un periodo di accumulo o di deposito di rifiuti di estrazione superiore a un anno;
 - **le strutture per la terra non inquinata, i rifiuti di estrazione non pericolosi derivanti dalla prospezione o dalla ricerca, i rifiuti derivanti dalle operazioni di estrazione, di trattamento e di stoccaggio della torba nonché i rifiuti di estrazione inerti, dopo un periodo di accumulo o di deposito di rifiuti di estrazione superiore a tre anni.**
- **Ripristino:** il trattamento del terreno che abbia subito un impatto dalla struttura di deposito dei rifiuti di estrazione, al fine di ripristinare uno stato soddisfacente del terreno, in particolare riguardo alla qualità del suolo, alla flora e alla fauna selvatiche, agli habitat naturali, ai sistemi delle acque dolci, al paesaggio e agli opportuni utilizzi benefici;
- **Operatore:** il titolare di cui all'articolo 2 del decreto legislativo 25 novembre 1996, n. 624, e successive modificazioni, di seguito denominato: «decreto legislativo n. 624 del 1996», o la diversa persona fisica o giuridica incaricata della gestione dei rifiuti di estrazione, compresi il deposito temporaneo dei rifiuti di estrazione e le fasi operative e quelle successive alla chiusura.
- **Detentore dei rifiuti:** chi produce i rifiuti di estrazione o la persona fisica o giuridica che ne è in possesso.
- **Persona competente:** il direttore responsabile di cui all'articolo 6 del decreto del Presidente della Repubblica 9 aprile 1959, n. 128, come modificato dall'articolo 20 del decreto legislativo n. 624 del 1996, o altra persona fisica che dispone delle conoscenze tecniche e della necessaria esperienza incaricata dal direttore responsabile.
- **Autorità competente:** l'autorità definita dal regio decreto 29 luglio 1927, n. 1443, e dagli articoli 4 e 5 del decreto del Presidente della Repubblica 9 aprile 1959, n. 128, e secondo il conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle regioni ed agli enti locali di cui al decreto del Presidente della Repubblica 24 luglio 1977, n. 616, e al decreto legislativo 31 marzo 1998, n. 112, nonché dalle singole leggi regionali sulle attività estrattive.
- **Sito:** l'area del cantiere o dei cantieri estrattivi come individuata e perimetrata nell'atto autorizzativo e gestita da un operatore. Nel caso di miniere, il sito comprende le relative pertinenze di cui all'articolo 23 del regio decreto n. 1443 del 1927, all'articolo 1 del decreto del Presidente della Repubblica n. 128 del 1959 e all'articolo 1 del decreto legislativo n. 624 del 1996.

6.5 IDENTIFICAZIONE DEI SOGGETTI COMPETENTI AI SENSI DEL D.Lgs. 117/08

SOGGETTO	SPECIFICHE COMPETENZE
Operatore	<p>a) Pianificare l'attività di gestione dei rifiuti di estrazione (art. 4 comma 3).</p> <p>b) Elaborazione del Piano di gestione dei rifiuti di estrazione (art. 5 comma 1).</p> <p>c) Individua, <u>per le strutture di deposito di tipo A</u>, i rischi di incidenti rilevanti ed adotta le misure necessarie per prevenire tali incidenti e limitarne le conseguenze negative per la salute umana e l'ambiente (art. 6 comma 2).</p> <p>d) In caso di <u>strutture di deposito di tipo A</u> nomina un Responsabile per la sicurezza incaricato dell'attuazione e della sorveglianza periodica della politica di prevenzione degli incidenti rilevanti (art. 6 comma 5).</p> <p>e) In caso di <u>strutture di deposito di tipo A</u> deve predisporre il piano di emergenza interno da adottare nello stabilimento (art. 6 comma 6).</p> <p>f) Deve fornire all'autorità competente le informazioni necessarie per preparare il piano di emergenza esterno (redatto dall'A.C.) contestualmente alla presentazione della domanda di autorizzazione della <u>struttura di deposito dei rifiuti di estrazione di tipo A</u> (art. 6 comma 8).</p> <p>g) Nell'ambito della gestione delle <u>strutture di deposito di tipo A</u>, in caso di <u>incidente</u> rilevante è tenuto a (art. 6 comma 15) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • adottare le misure previste dal piano di emergenza interno; • comunicare all'autorità competente, non appena ne venga a conoscenza: <ul style="list-style-type: none"> – le circostanze dell'incidente; – le sostanze pericolose presenti; – i dati disponibili per valutare le conseguenze dell'incidente sulla salute umana e sull'ambiente; – le misure di emergenza adottate; – le informazioni sulle misure previste per limitare gli effetti dell'incidente a medio e lungo termine ed evitare che esso si riproduca; • aggiornare le informazioni fornite, qualora da indagini più approfondite emergessero nuovi elementi che modificano le precedenti informazioni o le conclusioni tratte. <p>h) Tiene un registro delle operazioni di gestione dei rifiuti di estrazione nella struttura di deposito, con fogli numerati, nel quale annota, entro due giorni dalla presa in carico nella struttura, le informazioni sulle caratteristiche qualitative e quantitative dei predetti rifiuti a (art. 11 comma 4).</p> <p>i) Notifica con tempestività, e in ogni caso non oltre le 48 ore, all'autorità competente tutti gli eventi che possano incidere sulla stabilità della struttura di deposito dei rifiuti di estrazione e qualsiasi effetto negativo rilevante per l'ambiente che emerga dalle procedure di controllo e di monitoraggio della struttura di deposito dei rifiuti di estrazione (art. 11 comma 6).</p> <p>j) E' responsabile della manutenzione, del monitoraggio, del controllo e delle misure correttive nella fase successiva alla chiusura per tutto il tempo ritenuto necessario dall'autorità competente in base alla natura e alla durata del rischio e sino all'esito positivo di un'ispezione finale da effettuarsi da parte dell'autorità competente (art. 12 comma 3).</p> <p>k) Qualora utilizzi i rifiuti di estrazione e altri residui di produzione per la ripiena di vuoti e di volumetrie prodotte dall'attività estrattiva superficiale o sotterranea, che potranno essere inondati dopo la chiusura, adotta le misure necessarie per evitare o ridurre al minimo il deterioramento dello stato delle acque e l'inquinamento del suolo (art. 13 comma 4).</p>
Persona competente = Direttore Responsabile dei Lavori	<p>a) E' responsabile anche della gestione della struttura di deposito dei rifiuti di estrazione e garantisce, in conformità all'articolo 7 del decreto del Presidente della Repubblica 9 aprile 1959, n. 128, relativamente agli specifici aspetti, l'aggiornamento tecnico e la formazione del personale (art. 11 comma 1).</p>
Autorità competente	<p>a) Approva il piano di gestione dei rifiuti di estrazione e le sue eventuali modifiche (art. 5 comma 6).</p> <p>b) Nell'ambito della gestione delle strutture di deposito dei rifiuti di estrazione di categoria A, d'intesa con gli enti locali interessati, prepara un piano di emergenza esterno, precisando le misure da adottare al di fuori del sito in caso di incidente. Il piano e' comunicato al Prefetto competente per territorio che può disporre eventuali modifiche (art. 6 comma 8).</p> <p>c) Espletamento dei controlli di cui all'art. 17 comma 1.</p>

6.6 LA GESTIONE DEI RIFIUTI DI ESTRAZIONE

Nei paragrafi che seguono verranno presi in considerazione tutti gli elementi indicati nel D.Lgs. 117/08 all'art. 5, comma 3 e tutte le procedure che verranno adottate nell'ambito della gestione dei rifiuti di estrazioni prodotti nella miniera denominata "*Coccola Rolleja*".

6.6.1 CARATTERIZZAZIONE DEI RIFIUTI DI ESTRAZIONE

Per quanto concerne le caratteristiche chimico fisiche delle materie prime estratte nella miniera in parola si rimanda alla relazione geologico-tecnica.

6.6.2 STIMA DEL QUANTITATIVO TOTALE DI RIFIUTI DI ESTRAZIONE PRODOTTI

Di seguito viene riportata la tabella nella quale sono stati riassunti i quantitativi dei volumi in gioco.

<i>Tempo (anni)</i>	<i>Volume totale (m³)</i>	<i>Volume utile di materia prima (m³)</i>	<i>Cappellaccio (pari a rifiuto di estrazione) (m³)</i>
0 - 5	95.519	89.033	6.486

Il volume totale di rifiuto di estrazione che si prevede venga prodotto nel corso del quinquennio richiesto in proroga risulta quindi pari a ca. 6.486 m³.

Prima di essere impiegato nelle operazioni di rettifica dei cantieri, al termine della coltivazione, il rifiuto di estrazione, considerati i notevoli spazi a disposizione, verrà mantenuto in sito sotto forma di cumuli.

6.6.3 DESCRIZIONE DELLE OPERAZIONI CHE PRODUCONO I RIFIUTI DI ESTRAZIONE

I rifiuti di estrazione vengono prodotti durante le fasi di coltivazione della miniera che consistono nell'asportazione dello strato coltivo che riscopre parte del giacimento nonché parte della materia prima che non vanta caratteristiche chimico/fisico tali da rendersi utile nella commercializzazione. La tecnica di coltivazione adottata nella miniera in esame è già stata ampiamente descritta nei capitoli precedenti.

Non è previsto alcun trattamento o alcuna trasformazione dei rifiuti di estrazione in quanto sono già adatti per lo scopo a cui sono destinati ovvero al loro impiego per il riempimento dei vuoti generati dall'attività di coltivazione ai fini del recupero ambientale del sito; inoltre non contengono sostanze inquinanti come facilmente si osserva dalla tabella di cui sopra riportante la composizione chimica e mineralogica del prodotto estratto.

6.6.4 CLASSIFICAZIONE DELLA STRUTTURA DI DEPOSITO DEI RIFIUTI

Nel caso in esame, presso il sito minerario, non verrà identificata una struttura di deposito in considerazione di quanto definito alla **lettera r) nell'art. 3 del Decreto Legislativo 117/08**: “sono esclusi dalla definizione di struttura di deposito dei rifiuti di estrazione i vuoti e volumetrie prodotti dall'attività estrattiva dove vengono risistemati i rifiuti di estrazione, dopo l'estrazione del minerale, a fini di ripristino e ricostruzione”. Nella miniera, infatti, i rifiuti di estrazione verranno depositati nei vuoti che verranno generati durante la coltivazione.

Infatti, sin dallo stato attuale ma ancor di più con l'avanzamento dei lavori di coltivazione, nell'area richiesta in autorizzazione la Società disporrà di spazi sufficientemente ampi per iniziare a mantenere il rifiuto di estrazione all'interno dell'area di estrazione vera e propria.

Si ribadisce che la volumetria costituita dal prodotto commercializzabile verrà totalmente allontanata dal sito di estrazione (vedere paragrafo “Stima del traffico veicolare indotto”).

6.6.5 DESCRIZIONE DEGLI EFFETTI NEGATIVI SULL'AMBIENTE E SULLA SALUTE UMANA

Si ritiene la gestione dei rifiuti di estrazione presso la miniera in esame, che avverrà secondo le modalità precedentemente descritte, non possa arrecare effetti negativi sull'ambiente e sulla salute umana in quanto il rifiuto di estrazione in questione, proprio per la sua costituzione chimica e mineralogica, non può essere inquinante e nocivo per l'ambiente e la salute umana.

6.6.6 STABILITA' DEI RIFIUTI DI ESTRAZIONE

Nel caso in esame la stabilità dei rifiuti di estrazione, proprio per la morfologia assunta dagli stessi dopo il loro deposito nelle aree individuate sarà sempre garantita, sia in fase di coltivazione sia a seguito della realizzazione degli interventi di recupero ambientale.

Sarà comunque cura della Società esercente l'attività mineraria certificare annualmente, in concomitanza con la trasmissione dell'attestazione prevista dall'art. 6, comma 2 del D.Lgs. 624/96, la stabilità di tali depositi.

6.7 INQUINAMENTO DEL SUOLO E DELLE ACQUE DI SUPERFICIE

L'art. 10, alla lettera b) consente l'utilizzo dei rifiuti di estrazione per la ripiena dei vuoti prodotti dall'attività di estrazione, ai fini del ripristino, nel caso in cui sia impedito l'inquinamento del suolo e delle acque di superficie (così come prescritto all'art. 13 – commi 1 e 4).

A tal riguardo si precisa che la formazione di percolato non si avrà né durante le operazioni di deposito dei rifiuti di estrazione previste nella miniera in esame, che successivamente al ripristino ambientale del sito. Per *percolato* infatti si intende un liquido, con un tenore più o meno elevato di inquinanti organici e inorganici, che trae prevalentemente origine dall'infiltrazione di acqua nella massa dei rifiuti o dalla decomposizione degli stessi. Nel caso in esame il rifiuto depositato in miniera, proprio per le sue caratteristiche fisico-chimiche, non si può decomporre rilasciando sostanze inquinanti, nemmeno a seguito di dilavamento con acqua.

Per quanto sopra detto si assicura che non avverrà l'emissione in atmosfera di gas nocivi.

6.8 MONITORAGGIO DEI RIFIUTI DI ESTRAZIONE, DEI VUOTI e DELLE VOLUMETRIE PRODOTTE DALL'ATTIVITA' ESTRATTIVA

Un'altra clausola stabilita dall'art. 10, alla lettera c), per consentire l'utilizzo dei rifiuti di estrazione per la ripiena dei vuoti prodotti dall'attività di estrazione, è quella di assicurare il monitoraggio dei rifiuti di estrazione. In particolar modo, la lettera c) dell'art. 10 rimanda a quanto stabilito dall'art. 12, commi 4 e 5.

L'art. 12, in sintesi, stabilisce che una struttura di deposito può essere considerata definitivamente chiusa solo dopo che l'autorità competente abbia proceduto a un'ispezione del sito e abbia autorizzato con proprio provvedimento la chiusura della medesima struttura. Il comma 4 del medesimo articolo, prescrive inoltre all'operatore, dopo la chiusura della struttura di deposito, di controllare la stabilità fisico-chimica della medesima riducendo inoltre al minimo gli effetti negativi sull'ambiente.

A tal proposito, in riferimento a quanto detto nel paragrafo precedente, si ribadisce che, in funzione del tipo di rifiuto trattato in miniera, non è possibile, nel tempo, un'evoluzione della stabilità fisico-chimica dello stesso tale da causare effetti negativi per l'ambiente.

6.9 CONCLUSIONI

Il presente Piano di gestione dei rifiuti di estrazione, secondo quanto indicato all'art. 5 comma 4 del D.Lgs. 117/08, verrà modificato qualora subentrino modifiche sostanziali nel funzionamento della struttura di deposito o nel tipo di rifiuti di estrazione depositati.

Le eventuali modifiche saranno notificate tempestivamente all'autorità competente.

7. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Da quanto descritto nei paragrafi precedenti si ritiene che lo sviluppo dell'attività mineraria, se condotta secondo i criteri tecnici e le modalità esecutive contenuti nella presente relazione di progetto ed illustrate negli elaborati grafici allegati, risulti fattibile nonché compatibile con le normative di sicurezza, salute e benessere vigenti.

Si riassumono di seguito alcuni degli accorgimenti che verranno adottati, durante tutto il periodo di coltivazione del giacimento, onde evitare l'insorgere di situazioni pericolose:

- gli ingressi (come allo stato di fatto) vanteranno sempre sbarre metalliche provviste di cartelli ammonitori e lucchetto di chiusura;
- verranno impiegati mezzi dotati di appositi segnali acustici o luminosi che segnalino il loro movimento;
- periodicamente, se necessari, verranno eseguiti lavori di manutenzione alla viabilità interna sia esistente che in progressiva evoluzione a seguito degli scavi;
- sui gradoni in evoluzione sarà sempre garantita la presenza di un cordolo in detrito a garanzia dell'inibizione di accidentali rotolamenti di materiale dall'alto nonché a salvaguardia di eventuali sbandamenti degli automezzi;
- in miniera sarà sempre presente un sorvegliante dei lavori e periodicamente il Direttore Responsabile dei lavori.

Sarà comunque cura della Società fornire prima dell'inizio dei lavori minerari, come richiesto dalla normativa vigente, apposita documentazione riguardante la valutazione dei rischi e le relative misure di sicurezza da adottarsi in conformità del D.Lgs. 81/08 e s.m.i..

Sempre in conformità ai Decreti sopra citati, nel caso in cui la Società concessionaria ritenga più opportuno dal punto di vista economico/logistico appaltare i lavori di coltivazione ad una terza azienda verrà predisposto il D.S.S. Coordinato