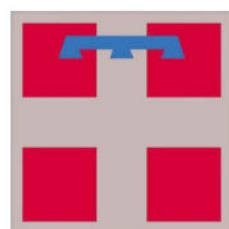


REGIONE PIEMONTE



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 DI RECUPERO AMBIENTALE -

Il Tecnico:

Studio gb agricoltura-ambiente-paesaggio

Dott. Agronomo Cristina Troietto

Via Martiri della Libertà, 3

28060 Cureggio (NO)

Tel: 338.7048667

Email: studiogb.agr@gmail.com

Il Committente

Soc. Refrattari Motta S.r.l.

Via Roma, 53

13060 Lozzolo (VC)

Giugno 2025

INDICE

1	PREMESSA	1
2	RELAZIONE DI INQUADRAMENTO GENERALE	2
2.1	UBICAZIONE ED ACCESSIBILITÀ DEL SITO.....	2
2.2	VINCOLI ESISTENTI.....	2
3	QUADRO AMBIENTALE - PAESAGGISTICO	3
3.1	DATI CLIMATICI - SINTESI.....	3
3.2	TEMPERATURE.....	3
3.3	PRECIPITAZIONI	4
3.4	CARATTERI DESCRITTIVI PEDOLOGICI	5
4	CARATTERISTICHE DELLA COPERTURA FORESTALE	7
4.1	FORMAZIONI BOSCADE DELL'ALTA PIANURA	7
5	PROGETTO DI RIPRISTINO AMBIENTALE	9
5.1	INQUADRAMENTO GENERALE.....	9
5.2	DEFINIZIONE DEL SITO A FINE ATTIVITÀ MINERARIA	9
5.3	AREE OMOGENEE DI RECUPERO AMBIENTALE	10
5.3.1	COCCOLA.....	10
5.3.2	ROLLEJA.....	11
5.3.3	BONGIANA.....	12
5.4	REPERIMENTO E COLLOCAZIONE DEI MATERIALI DI RITOMBAMENTO/RIMODELLAMENTO	13
5.5	OPERE DI REGIMAZIONE IDRAULICA	14
5.6	STIMA DEI TAGLI DI VEGETAZIONE.....	14
5.7	ESECUZIONE DEGLI INTERVENTI DI RECUPERO AMBIENTALE	15
5.8	MESSA A DIMORA DI SPECIE ARBOREO ARBUSTIVE.....	16
5.9	OPERAZIONI DI INERBIMENTO DELLE SUPERFICIE RESIDUE.....	19
5.10	CONTROLLO DELLE INFESTANTI	20
5.11	STIMA DEI COSTI DI RECUPERO AMBIENTALE.....	21
5.12	COMPENAZIONE FORESTALE COME DA L.R. 4/2009.....	22
5.13	CRONOPROGRAMMA	23
5.14	CONSUNTIVI ANNUALI DEI LAVORI DI RECUPERO AMBIENTALE ESEGUITI.....	23
5.14.1	CONSUNTIVO ANNUALE A LUGLIO 2025	24
5.15	CARTOGRAFIA ALLEGATA	26

1 PREMESSA

La presente richiesta di proroga, relativa al progetto già autorizzato con D.G.R. n. 18-2185 del 30 ottobre 2020, pubblicata sul B.U.R.P. n. 45 del 5 novembre 2020, **non comporta alcuna modifica alle azioni previste per il recupero ambientale.**

In questa sede si procede all'aggiornamento della precedente relazione tecnica redatta dal Dott. Agronomo Gian Mauro Mottini, **evidenziando in colore distinto** le modifiche o gli aggiornamenti introdotte rispetto alla versione originaria.

Si è provveduto a suddividere la descrizione delle aree oggetto di intervento e delle opere di recupero ambientale in progetto, in base ai tre settori che costituiscono la miniera, ovvero i cantieri Coccola, Rolleja e Bongiana

Si sottolinea che la redazione del presente documento e degli elaborati grafici allegati, è stata fatta sulla base delle modifiche progettuali a firma del Perito Ind. Min. Gian Paolo Negri supportate da considerazioni aziendali nonché considerazioni geologiche-giacimentologiche a firma del Geol. Riccardo Frenca

2 RELAZIONE DI INQUADRAMENTO GENERALE

2.1 UBICAZIONE ED ACCESSIBILITÀ DEL SITO

La miniera si estende sul comune di Lozzolo (Provincia di Vercelli)

L'area presenta differenti punti di escavazione, per tale motivo è difficile evidenziare una quota media della miniera in attività. Le coordinate baricentriche dell'area, **nel sistema di riferimento U.T.M., sono:**

- **Coccola** Est 447.694 Nord 5.053.026
- **Rolleja-Bongiana** Est 447.861 Nord 5.052.865

Topograficamente è possibile riferirsi alla Sezione 093160 della C.T.R. della Regione Piemonte, in scala 1:10.000.

Il sito estrattivo è raggiungibile dalla SR142 (tratto Gattinara - Roasio), deviando a destra in corrispondenza dell'abitato di Lozzolo sulla SP. 69, ove si trova anche la sede della società istante. Per raggiungere la miniera, si prosegue sulla via principale (via Roma) in direzione del centro abitato di Lozzolo per 1,5 km, e si svolta a destra in Via Vittorio Veneto, percorrendola per circa 300 metri fino ad oltrepassare il ponte sul rio Marchiazza.

Successivamente si svolta a sinistra in Via Piantale/Via Rolleja e dopo circa 150 metri sulla destra si imbocca una strada sterrata da cui partono due rami stradali che dopo circa 400 metri conducono al sito denominato Coccola ed a quello denominato Rolleja.

2.2 VINCOLI ESISTENTI

L'area individuata per la prosecuzione dei lavori minerari risulta soggetta al vincolo idrogeologico ex L.R. 45/89 (Nuove norme per gli interventi da eseguire in terreni sottoposti a vincolo per scopi idrogeologici - Abrogazione legge regionale 12 agosto 1981, n. 27) e al vincolo paesaggistico ex D.Lgs. 42/04 (Codice dei beni ambientali e del paesaggio); quest'ultimo è individuato soprattutto dalla presenza di ambiti boscati nel territorio circostante.

Nell'area interessata dalla concessione mineraria e neppure all'interno dell'area vasta individuata non vi sono vincoli naturali o archeologici, né vincoli militari o aree a parco regionale o ancora aree inserite Parchi Nazionali.

Allo stesso modo non si individua la presenza di aree di interesse faunistico - ambientale definite dalle normative europee quali: Siti di Importanza Comunitaria o Zone a Protezione Speciale.

3 QUADRO AMBIENTALE - PAESAGGISTICO

3.1 DATI CLIMATICI - SINTESI

L'esame sintetico di alcuni dei dati climatici riferiti all'area oggetto di intervento ha come scopo principale la corretta scelta delle specie vegetali da impiegare nelle operazioni di rinaturalizzazione del sito e la successiva possibilità di crescita ed adattamento; ciò ipotizzando fin d'ora come la migliore soluzione di recupero sia la ricostituzione dei popolamenti vegetali autoctoni preesistenti nell'intorno. Per una corretta analisi climatica, al fine di conoscere e valutare le informazioni funzionali allo scopo sopra delineato, si sono confrontati sinteticamente i valori medi relativi ai fattori meteorologici principali (temperature e precipitazioni), dedotti dall'indagine relativa ad un arco temporale di circa venti anni. L'inquadramento climatico dell'area con analisi dei fattori principali è stato fatto ricorrendo ai dati meteorologici contenuti nell'Atlante Climatologico Regionale – Precipitazioni e Temperature –, edito dalla Regione Piemonte.

I valori finali sono ottenuti mediante elaborazione dei dati forniti dalle stazioni di rilevamento termopluviometrico, mediati tra loro ed estesi a tutto il territorio regionale tramite reticolo a maglie quadrate di 1 kmq di superficie.

I dati utilizzati sono riferiti all'area mineraria nel comune di Lozzolo, e precisamente al punto avente le seguenti coordinate UTM: 447264 Nord, 5052589 Est. La quota media è di 301 m.s.l.m. (minima 289 e massima 327).

3.2 TEMPERATURE

La media delle temperature annuali, definita tecnicamente "normale annua", è di 12,2 °C, valore pienamente in linea con la fascia climatica collinare propria del sito. In tale situazione si registrano di media 58 giorni l'anno con temperature che scendono, però solo per brevi periodi, sotto lo zero termico (giorni di gelo annui). Il valore termico mensile più elevato si raggiunge in luglio, con 22,5 °C, quello più basso a gennaio, con 1,4 °C. Riguardo alle medie stagionali si sono rilevati i seguenti valori (espressi in °C).

Mese	Atlante Climatologico Regionale
Gennaio	1.4
Febbraio	3.5
Marzo	7.6
Aprile	11.7
Maggio	16.1
Giugno	19.9
Luglio	22.5
Agosto	21.5
Settembre	17.9
Ottobre	12.5
Novembre	5.7
Dicembre	2.8
Media	12.2

Tabella 1 - Temperature medie annuali

Analizzando i dati emerge una considerazione importante, ovvero che in nessun periodo dell'anno le temperature scendono stabilmente nelle 24 ore sotto allo 0 °C, il che permette di ipotizzare l'utilizzo di latifoglie mesotermie quali ad esempio le querce caducifoglie (presenti lungo la fascia altitudinale del sito estrattivo), specie proprie dell'ambiente pedemontano, per il recupero dell'area mediante messa a dimora in gruppi nei siti dismessi, pur tenendo conto di ulteriori valutazioni sulla natura dei substrati.

Il valore termico annuale medio del sito minerario è in linea con i valori tipici del clima sub-continentale pedemontano, corrispondente sommariamente alla fascia del Castanetum secondo la classificazione di Pavari

3.3 PRECIPITAZIONI

Il secondo parametro di base che permette di valutare le caratteristiche climatiche dell'area riguarda le precipitazioni; la media annuale di pioggia è pari a mm 1.336,1; i giorni piovosi sono circa 87 l'anno, teoricamente un giorno piovoso ogni 4 circa; naturalmente la ripartizione effettiva degli eventi piovosi avviene con netta prevalenza in autunno e primavera, per cui non è da escludere, il verificarsi di periodi siccitosi che, a dispetto del regime pluviometrico, si verificano anche durante i mesi estivi

La tabella seguente riporta i dati pluviometrici fondamentali concernenti la frequenza delle precipitazioni ed al loro valore per evento cumulato mensile.

L'analisi dei dati forniti permette quindi di inserire a pieno titolo la zona nel regime pluviometrico Subcontinentale. Questo si caratterizza principalmente per la presenza di due stagioni mediamente piovose (primavera ed autunno) e soprattutto due stagioni siccitose delle quali l'invernale appare evidentemente la più intensa.

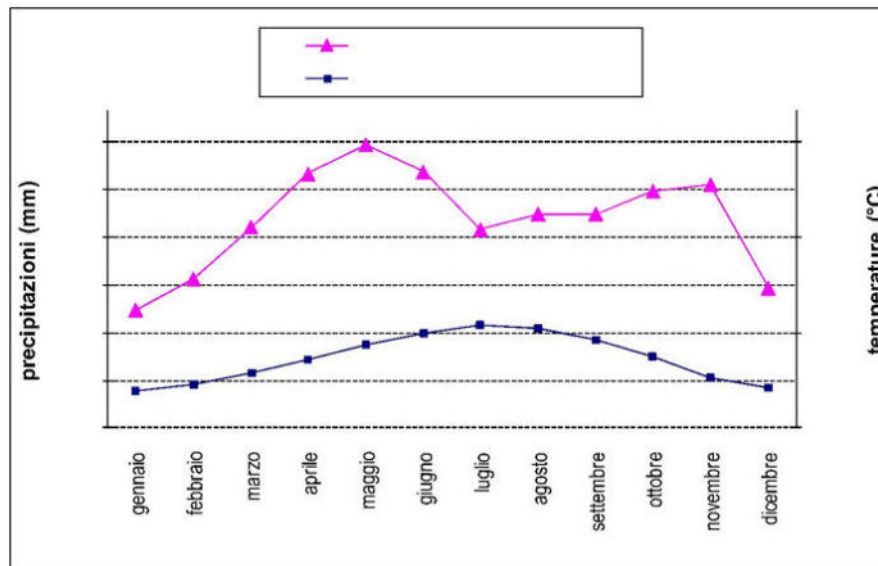
Questi parametri sono utili a definire da un lato le essenze vegetali (arboree e arbustive) da utilizzare nel recupero ambientale e dall'altro a valutare alcune tipologie di impatto legate all'attività di miniera, quali ad esempio il livello delle polveri disperse in atmosfera.

Mese	Precipitazioni medie (mm)	Giorni di pioggia
Gennaio	54.6	4.8
Febbraio	73.9	5.4
Marzo	106.6	7.1
Aprile	139.9	8.9
Maggio	158.4	10.6
Giugno	141.4	9.7
Luglio	105.1	7.0
Agosto	114.8	7.8
Settembre	114.9	6.5
Ottobre	129.3	7.1
Novembre	133.3	7.0
Dicembre	68.3	5.0
Totale	1.336.1	86.7

Tabella 2 – Andamento delle precipitazioni mensili medie

Statisticamente periodi siccitosi prolungati si sono registrati negli ultimi anni con sempre maggiore frequenza, con conseguenze che solitamente si rendono evidenti su piante già indebolite da attacchi patogeni. Tali inconvenienti devono essere valutati soprattutto in corrispondenza di substrati poco evoluti e superficiali, in altre parole quelli più comuni nei siti di estrazione da sottoporre a ripristino ambientale.

A completamento dell'analisi delle problematiche fitoclimatiche indotte dai fenomeni meteorologici, si riporta il diagramma climatico (termoudogramma) relativo all'area in esame.



La valutazione del grafico sopra riportato permette di escludere la presenza ricorrente di fenomeni noti e ciclici di stress idrico relativi al versante indagato: tale situazione si presenterebbe tendenzialmente qualora in una media mensile il valore di precipitazioni mensili in millimetri fosse inferiore al doppio delle corrispondenti temperature mensili in gradi centigradi.

Sono pertanto da escludersi fenomeni regolari di carenza idrica ai danni della vegetazione locale, pur sapendo che ciò non è sufficiente a garantire con certezza l'assenza di periodi siccitosi per frequenze minori e inattese.

3.4 CARATTERI DESCRITTIVI PEDOLOGICI

Per definire la tipizzazione pedologica della zona interessata dalla escavazione si sono indagati i suoli dell'area vasta attorno alla miniera.

Tale valutazione, unitamente all'esame dei dati climatici eseguite nel paragrafo precedente, serve ad orientare al meglio la conoscenza della vegetazione potenziale del sito e quindi la scelta dei postimi vegetali da utilizzare nel ripristino ambientale da completarsi a fine lavori di escavazione; altre informazioni sono state desunte dalla Cartografia Tecnica Regionale (SITA Piemonte, scala 1/100.000, edita da CSI-IPLA Piemonte), ed in particolare dalla Carta dell'Uso del Suolo e dalla Carta della Capacità d'Uso dei Suoli.

L'area mineraria, relativamente alla definizione dell'uso del suolo risulta inserita in zone coperte da vegetazione forestale a latifolia, nella fattispecie boschi di castagno e/o querce caducifoglie.

Circa la Capacità d'Uso del Suolo e delle loro limitazioni, ovvero la sua reale possibilità d'utilizzo agrario e forestale, si è in presenza di zone con suoli di IV classe, con molte limitazioni che restringono la scelta delle colture agrarie e richiedono specifiche pratiche agronomiche.

L'attitudine agricola del sito fa riferimento alla pratica della praticoltura e cerealicoltura, mentre l'attitudine forestale rimanda alla coltivazione di fustaie di castagno e di latifoglie esigenti, cedui di castagno di buona produttività o ancora arboricoltura da legno.

Esaminando la classificazione dei suoli proposta dalla suddetta cartografia regionale, si identificano le seguenti tipologie:

- Classificazione CPCS (Commission de Pédologie et de Cartographie des Sols) - Francia: Suoli bruni acidi lievemente lisciviati
- Classificazione secondo Soil Taxonomy - US Department of Agriculture: Alfisuoli
- Classificazione WRB (World Reference Base) - FAO: Luvisols

L'acclività dell'intero versante è estremamente disomogenea, in media modesta.

Dal punto di vista pedologico, i suoli si presentano evoluti, con evidente orizzonte di accumulo di argilla (argillico) che possono avere colore bruno rossastro; sono frequenti su pendenze poco accentuate, all'interno dei rilievi alpini, prealpini, e morenici che si affacciano sulla pianura. In linea generale le tipologie pedologiche prealpine hanno un orizzonte superficiale molto scuro, ricco di sostanza organica ma di spessore variabile, orizzonti profondi evidentemente colorati (bruno, bruno intenso, bruno rossastro o bruno giallastro), reazione acida o fortemente acida con scheletro relativamente poco presente.

4 CARATTERISTICHE DELLA COPERTURA FORESTALE

Limitatamente alla localizzazione ed alla tipologia delle coperture forestali nell'intorno della miniera si rimanda alla nuova Carta forestale della Regione Piemonte a cui si è fatto riferimento per il confronto con quanto verificato in posto. In tale sede si intende quindi fornire una descrizione qualitativa dei caratteri salienti delle coperture boscate rilevate

4.1 FORMAZIONI BOSCADE DELL'ALTA PIANURA

Nelle aree limitrofe alla miniera che saranno interessate dai lavori di estrazione, la copertura arborea è costituita da un ceduo debolmente matricinato ed in parte invecchiato di Robinia (*Robinia pseudoacacia*), farnia (*Quercus robur*) e rovere (*Quercus petraea*), con partecipazione di alcune latifoglie estremamente rustiche - pioniere (pioppo tremulo e betulla, ad esempio) e castagno (*Castanea sativa*).

Il castagneto, presente in modo sporadico nei dintorni della miniera, può essere considerato un popolamento di margine o di intersezione con il Quercu-carpineto dell'alta pianura ad elevate precipitazioni che sostituisce o integra il castagneto nelle porzioni inferiori della pianura vercellese. Tale tipo forestale condivide alcune specie comuni dei boschi di pianiziali e collinari, nonché la concorrenza nelle aree marginali dell'infestante robinia (*Robinia pseudoacacia*) che costituisce nell'area vasta anche nuclei semi-puri, oltre al contesto forestale della miniera.

Alle specie dominanti sopra citate, si associano, al variare delle condizioni edafiche e morfologiche locali, latifoglie mesofile e mesoxerofile come Frassino (*Fraxinus excelsior*), Carpinus betulus (*Carpino bianco*), Populus tremula (*Pioppo tremulo*), Corniolo (*Cornus sanguinea*), Acero di monte (*Acer pseudoplatanus*), Tiglio montano (*Tilia cordata*), Ciliegio selvatico (*Prunus avium*), Sorbo montano (*Sorbus aria*).

Da notare nelle zone più umide, specialmente lungo gli impluvi, la presenza del salicone (*Salix caprea*), e sporadicamente dell'Ontano nero (*Alnus glutinosa*).

Le specie arboree presenti sono nel complesso perlopiù mesofile e mesoxerofile, continentali dal punto di vista termico e preferenti buone precipitazioni.

Lo strato arbustivo, diffuso principalmente al margine delle cenosi arboree e nelle zone di nuova colonizzazione a carico di aree boscate o prative, è costituito principalmente da ginestre acidofile, rovi, nocciolo e biancospino.

Lo strato erbaceo, scarso nelle aree boscate è invece costituito, in corrispondenza del giacimento estrattivo, da cenosi litofile oppure proprie di specie xerofile, come ad esempio *Molinia arundinacea* o *Avena flexuosa*; nelle aree limitrofe la densità del bosco non consente una apprezzabile espansione del sottobosco erbaceo, ad esclusione di alcune specie igrofile lungo gli impluvi e sporadiche graminacee nelle chiarie, mentre in prossimità delle superfici detritiche il rilievo floristico ha evidenziato la presenza di *Tussilago farfara*, *Lotus corniculatus*, *Festuca ovina*, *Poa trivialis* ecc.

In molte zone sono presenti boscaglie quasi pure a Robinia pseudoacacia con strato erbaceo interessante caratterizzato da *Primula vulgaris*, *Polygonatum multiflorum*, *Anemone nemorosa*, *Aegopodium podagraria* e *Vinca minor*.

La robinia è un elemento molto familiare della pianura padana, ma è noto che questa specie fu introdotta in Europa nel 1700 circa dagli Stati Uniti nordorientali. Soltanto un secolo dopo venne riconosciuto un suo ruolo come consolidante del suolo, pur rimanendo inserita nella Black-List della Regione Piemonte quale pianta infestante

Si era visto, infatti, che la robinia è molto vigorosa nel colonizzare i suoli nudi, di tipo neutro e acido, meno efficiente sui terreni basici. Da questi nuclei di impianto raggiunse le enormi estensioni attuali, invadendo quei boschi originali che si trovano già in stato di degradazione e depauperamento anche a causa delle attività umane

5 PROGETTO DI RIPRISTINO AMBIENTALE

5.1 INQUADRAMENTO GENERALE

La presenza di un'attività estrattiva, in virtù della sua influenza sulla morfologia e le caratteristiche paesaggistiche ed ambientali, deve essere oggetto d'attento studio e monitoraggio al fine di rilevare tutti i possibili impatti dovuti alle attività di escavazione a carico delle diverse componenti naturali stazionali.

È anche importante rilevare che il medio grado di antropizzazione della fascia pedemontana e della bassa pianura lungo la principale direttrice viaria locale (infrastrutture, centri abitati, aree artigianali), contribuisce a rendere il paesaggio nell'area vasta già parzialmente degradato.

Il progetto di recupero ambientale, per l'imprescindibilità e la stretta connessione con il piano di escavazione, rappresenta il principale atto di compensazione degli impatti generati dall'attività estrattiva, con cui si prefigurano gli interventi e le metodologie idonee ad individuare e concretizzare la destinazione finale del sito in modo compatibile e auto- sostenibile nel medio e lungo periodo.

Occorre poi precisare che il quadro di misure di mitigazione previsto con interventi di riassetto morfologico, pedologico, vegetazionale e paesaggistico rappresenta, nell'ottica di un reinserimento dell'area alterata nelle dinamiche dell'assetto naturalistico, la fase di verifica della congruità delle misure di riconversione proposte con quelle di escavazione richieste.

5.2 DEFINIZIONE DEL SITO A FINE ATTIVITÀ MINERARIA

La possibilità di armonizzare le opere di ripristino ambientale con i processi evolutivi naturali spontanei sulle superfici residue consente di mitigare l'impatto sulla morfologia naturale causato dalla presenza della miniera, avviando un processo di reintegrazione ambientale autosufficiente a medio lungo termine per quanto concerne soprattutto gli aspetti forestali e paesaggistici.

In generale per le miniere la cui collocazione a distanza da aree abitate le rende poco fruibili per attività ricreative varie, si tende a favorire la ricostituzione parziale del paesaggio (in questo caso forestale), mediante il ripristino artificiale delle formazioni forestali autoctone, cercando di ricostituire la migliore composizione di specie idonee a sostenere i fattori climatici locali, riformando i soprassuoli che in origine occupavano l'area modificata.

Le operazioni di ripristino ambientale daranno così nuovo inizio alla successione evolutiva forestale di ricostituzione delle caratteristiche ecologiche locali, con modifiche della morfologia del paesaggio residuale, introducendo specie vegetali in grado di integrarsi compiutamente con quelle già diffuse ed affermate nell'intorno. L'obiettivo della tipologia di intervento prevista mira al recupero ambientale della miniera attraverso la ricostituzione del bosco misto con prevalenza di latifoglie del piano pedemontano inferiore e dell'alta pianura, con particolare riferimento ai quercu-carpineti misti con castagno ed altre latifoglie in grado di colonizzare suoli anche poveri con caratteristiche peculiari (betulla, pioppo tremulo, ontano nero, ecc.).

Le superfici di miniera individuate per il recupero saranno mantenute con pendenze modeste, in modo da facilitare la naturale regimazione delle acque meteoriche che sarà comunque assicurata dalla realizzazione di canalette di scolo, al fine di evitare ristagni e l'insorgere di fenomeni erosivi di scarpate ed aree in piano.

Nella proposta di ripristino ambientale del sito si riporta quindi preliminarmente una descrizione delle aree omogenee ad oggi recuperate, nonché di quelle individuabili in loco al termine dell'unica fase di coltivazione richiesta e della durata di 05 anni, descrivendone poi le fasi operative attuate per aree omogenee.

5.3 AREE OMOGENEE DI RECUPERO AMBIENTALE

Come anticipato in premessa, al fine di consentire un più agevole esame dell'elaborato da parte della Conferenza dei Servizi, si è proceduto analizzando separatamente lo stato delle tre zone che costituiscono la miniera, ovvero i singoli cantieri:

- Coccola
- Rolleja
- Bongiana

In merito all'aggiornamento delle azioni di recupero effettuate nei tre cantieri si predispone un sottocapitolo "Consuntivi annuali dei lavori di recupero ambientale eseguiti" nel quale si allegano le note annuali di aggiornamento dello stato del recupero inviate tramite PEC ai seguenti enti:

- Dipartimento Nord est – attività estrattive
- Settore Paesaggio Regione Piemonte;
- Arpa

5.3.1 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 CI.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:

	
<p><i>Area in cui è stato eseguito il taglio dell'erba</i></p>	<p><i>- Piantine messe a dimora nel 2023</i></p>

Il cantiere Coccola si può quindi ritenere recuperato ed inserito nel contesto paesaggistico locale.

A partire da giugno dello stesso anno sono state avviate le operazioni di manutenzione culturale e di ripristino delle eventuali fallanze.

Alla data odierna risulta pertanto concluso il secondo anno di interventi culturali post-ripristino ambientale.

Per gli approfondimenti si rimanda a quanto riportato al paragrafo "Consuntivi annuali dei lavori di recupero ambientale eseguiti".

Sull'area di 2.550 mq occorrerà effettuare ancora 1 anni di cure culturali.

5.3.2 ROLLEJA

Nel cantiere Rolleja i lavori di escavazione risultano ancora in fase di completamento. Pertanto, alla data odierna, non sono ancora disponibili superfici idonee all'avvio degli interventi di recupero ambientale.

Pertanto si riporta quanto contenuto nella precedente relazione.

La Rolleja rappresenta, insieme ad una porzione della Bongiana, l'area oggetto di coltivazione. Pertanto a fine coltivazione, cioè al 5° anno, sono riconoscibili le seguenti aree:

- **Area 1**
(12.068 mq) Area pianeggiante e subpianeggiante. Corrisponde ai piazzali di neoformazione.
Sull'area si provvederà al riporto di terreno vegetale, circa 50 cm; successivamente verranno messe a dimora alberi ed arbusti.
Infine verrà eseguita la semina sulle superfici residuali.
- **Area 2**
(11.192 mq) Area in pendio. Si tratta delle scarpate di neoformazione.

Si provvederà al riporto di terreno vegetale, in media circa 50 cm. Tale riporto sarà propedeutico per la messa a dimora di alberi ed arbusti, al fine di formare un bosco mesofilo con latifoglie autoctone. Infine si procederà alla semina delle superfici residue.

La superficie complessiva è pari a 23.260 mq.

5.3.3 BONGIANA

Allo stato attuale l'area ricompresa nella richiesta di proroga corrisponde alle aree A1 e A2 del precedente progetto autorizzato

- **Area A1**

(1.247 mq) Area pianeggiante e subpianeggiante. Corrisponde al piazzale a quota 332.00 m s.l.m..

Sull'area si provvederà al riporto di terreno vegetale, circa 50 cm; successivamente verranno messe a dimora alberi e arbusti delle specie indicate nell'apposito paragrafo. Infine verrà eseguita la semina manuale sulle superfici residuali.

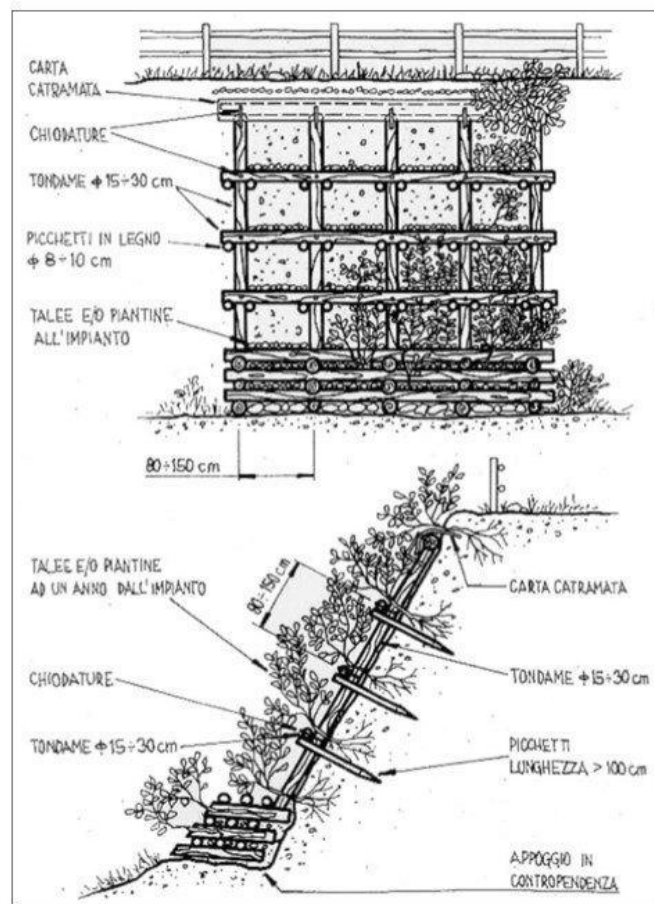
- **Area A2**

(930 mq) Area in pendio. Si tratta della scarpata di neo formazione nel settore sud-ovest.

Si provvederà al riporto di terreno vegetale, in media circa 50 cm. Tale riporto sarà propedeutico per la messa a dimora di alberi ed arbusti, al fine di formare un bosco mesofilo con latifoglie autoctone. Infine si procederà alla semina delle superfici residue.

Nel settore di versante a maggiore inclinazione, si prevede di eseguire opere di ingegneria naturalistica, ed in particolare delle linee di grate vive, per sostenere la parte più acclive della scarpata e, ove necessario andranno rettificata le contropendenze. Per circa 16 metri lineari.

SCHEMA PER L'ESECUZIONE DI UNA GRATA VIVA



La superficie complessiva è pari a 2.177 mq.

5.4 REPERIMENTO E COLLOCAZIONE DEI MATERIALI DI RITOMBAMENTO/RIMODELLAMENTO

La prima operazione propedeutica alla realizzazione degli interventi di ripristino ambientale nelle attività estrattive è rappresentata dalla ricostruzione di una morfologia naturaliforme sui cui effettuare le opere di rinverdimento e ricostituzione dell'habitat, ottenibile perlopiù con il ritombamento/rimodellamento delle superfici piane e degli eventuali gradoni di escavazione mediante riporto di materiale detritico terroso utile a consentire la crescita delle piante.

Durante l'escavazione sarà appositamente mantenuto in cantiere l'intero quantitativo di **materiale di scopertura (cappellaccio)** derivante dalla rimozione di uno strato di potenza pari a circa 1,2 metri derivante dalla scopertura di parte di giacimento ancora interessato da aree boscate.

Il rimodellamento sarà quindi realizzato con l'impiego dei materiali estratti dalla miniera (il già sopracitato cappellaccio), mentre il restante materiale sarà acquisito dalla Società sul mercato.

Il terreno vegetale posato sulle superfici in aggiunta al cappellaccio – al fine di ottenere caratteristiche pedologiche atte a consentire la piantumazione e le opere di ripristino ambientali sarà

costituito da uno strato variabile da 50 cm a 70 cm di cui almeno 30 formato da cappellaccio e il resto da specifici riporti di terreno vegetale che sarà acquisto da aree similari, reperito quindi fuori cantiere.

La superficie complessiva da recuperare pari a circa 25.437 mq (pari a 2.55 ha) dati dalla superficie relativa al cantiere Rolleja pari a 23.260 mq e Bongiana pari a 2.177 mq.

Distribuendo sull'intera superficie uno strato basale di circa 30 di cappellaccio, rimangono 40 cm di terreno vegetale da riportare, **per un volume pari a 10.174,8 m3.**

Si sottolinea che il materiale di scopertura verrà impiegato mano a mano che si renderà disponibile per le operazioni di recupero dapprima nell'area Rolleja e successivamente nell'area Bongiana.

5.5 OPERE DI REGIMAZIONE IDRAULICA

Per garantire un'ottimale gestione delle acque meteoriche lungo l'intera area interessata dai lavori è stata prevista la realizzazione di fossetti di raccolta e smaltimento delle acque poste generalmente lungo i perimetri delineati dai piazzali e dalla viabilità di accesso. La collocazione planimetrica della rete di regimazione, a cui si associano le vasche di sedimentazione scavate in detrito, è rappresentata nelle tavole a firma del Geologo Riccardo Frenica.

Generalmente sono previste piccole linee di fossi realizzati scavando un solco perimetrale a sezione rettangolare/trapezoidale, eventualmente rivestiti con "tessuto non tessuto" sintetico, al fine di limitarne l'erosione e la manutenzione nel tempo.

5.6 STIMA DEI TAGLI DI VEGETAZIONE

Il progetto di coltivazione prevede di intervenire su una superficie pari a 5.405 mq, ad oggi boscate ed interessate all'escavazione. In quanto dei 6.500 mq complessivi al momento della precedente autorizzazione nel corso del quinquennio ne sono stati tagliati circa 1.095 mq.

In particolare:

- 4.305 mq di superficie boscata nella Rolleja (2.860 nel settore ovest e 1.445 nel settore nord-ovest)
- 1.100 mq di superficie boscata nella Bongiana

Ai fini della compensazione forestale per di rispondere ai dettami di cui alla L.r 45/89 e del D.to Lgs.vo 42/04 e della L.r. 4/09 occorre segnalare che nel 2021 è già stato effettuato l'intero pagamento, corrispondente all'intera superficie boscata, ovvero di 6.500 mq di area boscata oggetto di trasformazione per i lavori di escavazione della miniera.

Ai fini della calcolo in oggetto, l'area da considerare risulta pari a 5.405 mq residui (dati da 6.500 mq – 1.095 mq), sui quali si procederà ad una stima numerica dei soggetti arborei da tagliare ai fini di rispondere ai dettami di cui alla L.r 45/89 e del D.to Lgs.vo 42/04 e della L.r. 4/09.

La copertura arborea è costituita da un ceduo debolmente matricinato ed in parte invecchiato di Robinia (Robinia pseudoacacia), farnia (Quercus robur) e rovere (Quercus petraea), con partecipazione di alcune latifoglie estremamente rustiche - pioniere (pioppo tremulo e betulla, ad esempio) e castagno (Castanea sativa).

Il castagneto presente in modo sporadico nei dintorni della miniera può essere considerato un popolamento di margine o di intersezione con il Quercio-carpineto dell'alta pianura ad elevate precipitazioni che sostituisce o integra il castagneto nelle porzioni inferiori della pianura vercellese.

Tale tipo forestale condivide alcune specie comuni dei boschi di pianiziali e collinari, nonché la concorrenza nelle aree marginali dell'infestante robinia (*Robinia pseudoacacia*) che costituisce nell'area vasta anche nuclei semipuri, oltre al contesto forestale della miniera.

Alle specie dominanti sopra citate, si associano, al variare delle condizioni edafiche e morfologiche locali, latifoglie mesofile e mesoxerofile come frassino (*Fraxinus excelsior*), *Carpinus betulus* (carpino bianco), *Populus tremula* (pioppo tremulo), *Cornus sanguinea*, acero di monte (*Acer pseudoplatanus*), tiglio montano (*Tilia cordata*), ciliegio selvatico (*Prunus avium*), sorbo montano (*Sorbus aria*).

Prendendo in considerazione i dati ricavati da precedenti rilievi vegetazionali in posto si può stimare che la densità media del bosco mesofilo di latifoglie autoctone che rappresenta il popolamento dominante nell'area vasta sia pari a circa **600-650 soggetti arborei**, appartenenti a specie diverse e con diverse classi diametriche (età) (cfr. in proposito quanto già descritto nel paragrafo dedicato alle coperture forestali presenti nell'area nella Relazione di recupero citata in premessa).

Pertanto, tenendo conto che l'ampiezza dell'area oggetto di coltivazione ad oggi boscata è pari a 5.405 m², cioè 0,5405 ha, si può stimare che i tagli riguarderanno – per eccesso – un numero complessivo pari a circa 360-390 soggetti arborei adulti da assoggettare al taglio.

Nella tabella 1 seguente, partendo da una ripartizione percentuale circa le specie presenti oggetto di taglio, ripresa dalla Relazione di Recupero, si procederà ad una stima di massima dei m³ ritraibili dal taglio stesso e ovviamente all'elencazione delle specie in ordine percentuale di rappresentatività.

Specie e %	N. soggetti (390 totali)	mc (media/soggetto)	mc totali	q.li totali (P.S. medio paria a 7 q.li x mc)
Farnia e Roverella (30%)	117	0,60	70,2	491,4
Robinia (25%)	97	0,30	29,1	203,7
Castagno (20 %)	78	0,40	31,2	218,4
Betulla (15%)	59	0,30	17,7	123,9
Frassino e tiglio (10%)	39	0,30	11,7	81,9
Totale		===	159,9	1.119,3

Tabella 2 – Ripartizione per specie delle piante assegnate a mc di legname retraibile

5.7 ESECUZIONE DEGLI INTERVENTI DI RECUPERO AMBIENTALE

Le opere di ripristino ambientale descritte nella presente relazione dovranno favorire, nelle aree omogenee dismesse dall'attività estrattiva precedentemente individuate, l'insediamento di cenosi specifiche rustiche per composizione e densità, secondo la sequenza evolutiva osservata in zone limitrofe alla miniera. Nel caso in esame fondamentali indicazioni sono state dedotte, come riportato nel capitolo 4, dall'analisi vegetazionale di luoghi contermini all'area di scavo.

Oltre alle specie che si diffonderanno spontaneamente e su cui dovrà essere effettuato un monitoraggio al fine di scongiurare una forte affermazione di specie invasive alloctone (vedi cap. 5.10), con gli interventi di recupero si inseriranno specie erbacee ed arboree rappresentanti i primi stadi di evoluzione della copertura boscata.

In ragione dei limiti ambientali per lo sviluppo della vegetazione osservati nell'intorno, rappresentati teoricamente dalla locale scarsità in tenore organico del substrato di piantumazione, si può ipotizzare che le cenosi insediate al termine del ripristino ambientale avranno un carattere pressoché "definitivo" per l'area che ad oggi ospita la miniera.

Le specie vegetali di seguito proposte per i lavori di ripristino ambientale presentano per la maggior parte elevate doti di facilità di insediamento iniziale, rusticità e frugalità (adattabili cioè a condizioni climatiche in generale sfavorevoli ed a substrati poco fertili).

In merito all'esecuzione dei lavori con progetto esecutivo si specifica che la maggior parte degli stessi potranno essere fatti solo al termine delle operazioni di coltivazione nelle due aree (Bongiana e Rolleja), essendo difficile procedere in corso d'opera (movimentazione di materiale coi mezzi, necessità di livellamento delle scarpate residue e ancora le opere di regimazione delle acque). In ogni caso, come ad esempio per la Rolleja, si eseguiranno alcune azioni come la posa delle grate vive nelle scarpate opportunamente sistemate al termine dell'estrazione di materiale, ovvero entro il 2° anno dall'inizio della coltivazione, secondo le modalità riportate negli appositi paragrafi che costituiscono, secondo il parere del sottoscritto, gran parte del progetto esecutivo, viste anche le planimetrie e sezioni di recupero allegate alla presente relazione.

I benefici sul territorio sono ovviamente costituiti dalla morfologia finale dei siti di miniera ottenuta con la sistemazione dei versanti, la piantumazione di postumi arborei ed arbustivi seguiti dalla semina fino a ricostituire (nel tempo, ovviamente) la copertura boscata (bosco ceduo mesofilo) prima esistente.

In proposito si sottolinea un aspetto importante circa i benefici delle azioni di recupero. In ottemperanza alla normativa regionale circa le specie alloctone invasive si procederà alla eradicazione – per quanto possibile – delle specie indicate nella Black list con evidente beneficio del territorio e dell'ambiente nel complesso (eliminazione di piante in grado di diffondere enormi quantità di semi, liberare spazi e rendere disponibili maggiori risorse idriche e nutritive alle piante autoctone). Il tutto accompagnato dalla messa a dimora di specie proprie del Piano Montano inferiore e/ sub-Collinare non solo autoctone ma tipiche del bosco mesofilo, atte a produrre, ad esempio, legname per focatico da assegnare per lotti a privati o altro e comunque in grado di formare popolamenti stabili dal punto di vista del climax e dell'ambiente.

5.8 MESSA A DIMORA DI SPECIE ARBOREE ARBUSTIVE

Nel presente capitolo si riporta la descrizione e le caratteristiche delle specie arboree e arbustive da impiegarsi negli interventi di piantumazione; si tratta nella maggior parte dei casi di specie assai rustiche, quali quelle che costituiscono la vegetazione attuale nell'intorno della miniera descritta nei capitoli precedenti, scelte in base anche alla loro complementarietà nella capacità di colonizzare nuovi substrati di origine antropica.

SPECIE ARBOREE PER BOSCO MESOFILO	
Nome	Caratteristiche ed ambito d'uso
FARNIA (<i>Quercus robur</i>)	Specie mediamente eliofila, si insedia su suoli freschi, spesso acidi e ricchi di sostanza organica, resiste a moderate escursioni termiche. Specie caducifoglia.
BETULLA (<i>Betula pendula</i>)	Specie rustica e pioniera di prima colonizzazione, tipicamente eliofila, si insedia su nuovi suoli anche superficiali e detritici, resiste a forti escursioni termiche.
CARPINO BIANCO (<i>Carpinus betulus</i>)	Specie mediamente eliofila, si insedia su suoli freschi, spesso acidi e ricchi di sostanza organica, resiste a moderate escursioni termiche. Specie caducifoglia.
PIOPPO TREMULO (<i>Populus tremula</i>)	Specie eliofila e rustica in grado anche di colonizzare nuovi suoli superficiali e detritici, resiste a forti escursioni termiche. Sopporta bene il ristagno idrico.
ROVERE (<i>Quercus petraea</i>)	Specie mediamente eliofila, si insedia su suoli freschi, spesso acidi e ricchi di sostanza organica, resiste a moderate escursioni termiche. Specie caducifoglia.
CASTAGNO (<i>Castanea sativa</i>)	Specie mediamente eliofila, si insedia su suoli freschi, spesso acidi e ricchi di sostanza organica, resiste a moderate escursioni termiche. Specie caducifoglia.
CILIEGIO SELVATICO (<i>Prunus avium</i>)	Specie tendenzialmente sciafila, si insedia su suoli freschi e spesso ricchi di sostanza organica, perlopiù come esemplari singoli in popolamenti misti.
ACERO DI MONTE (<i>Acer pseudoplatanus</i>)	Specie sciafila, si insedia su suoli freschi e spesso ricchi di sostanza organica, resiste a moderate escursioni termiche. Specie caducifoglia.
TIGLIO MONTANO (<i>Tilia cordata</i>)	Specie sciafila, si insedia su suoli freschi e spesso ricchi di sostanza organica, resiste a moderate escursioni termiche. Specie caducifoglia.
FRASSINO (<i>Fraxinus excelsior</i>)	Specie tendenzialmente sciafila, si insedia su suoli freschi e spesso ricchi di sostanza organica, poco acclivi, resiste a moderate escursioni termiche. Specie caducifoglia.
PIOPPO BIANCO (<i>Populus alba</i>)	Specie tendenzialmente eliofila, si insedia su suoli freschi e spesso umidi anche con moderato ristagno, poco acclivi, resiste a moderate escursioni termiche. Specie caducifoglia.
ONTANO NERO (<i>Alnus glutinosa</i>)	Specie tendenzialmente eliofila, si insedia su suoli freschi e spesso umidi anche con moderato ristagno, poco acclivi, resiste a moderate escursioni termiche. Specie caducifoglia.

SPECIE ARBUSTIVE PER BOSCO MESOFILO	
Nome	Caratteristiche ed ambito d'uso
GINESTRA DEI CARBONAI (<i>Cytisus scoparius</i>)	Specie eliofila e rustica in grado anche di colonizzare nuovi suoli superficiali e detritici, resiste ad escursioni termiche. Da impiegarsi su aree di margine superiore, a monte delle scarpate ricche di luce.
NOCCIOLO (<i>Corylus avellana</i>)	Specie tendenzialmente sciafila, si insedia come strato arbustivo (piano forestale dominato) del castagneto e del querceto sui suoli freschi.
BIANCOSPINO (<i>Crataegus monogyna</i>)	Specie tendenzialmente sciafila, si insedia nello strato arbustivo e cespugliato in castagneto e querceto sui suoli freschi.
SALICONE (<i>Salix caprea</i>)	Specie eliofila e rustica in grado anche di colonizzare nuovi suoli superficiali e detritici. Sopporta il ristagno idrico.

La prevalenza per quanto riguarda la numerosità degli esemplari di specie arboree nel bosco mesofilo sarà data alle specie primarie, in particolare a quelle del quercu-carpineto, da impiegarsi in medie quantità specialmente nei piazzali ritombati, nonché in generale a tutte le specie in grado di uniformare la futura area boscata al contesto forestale circostante e, ove possibile, migliorare la biodiversità forestale del sito. Infine, nelle zone più umide, si adotteranno anche le specie ontano nero e pioppo bianco, con percentuali di circa il 5+5%.

La composizione del popolamento sarà nel complesso rispondente alla formula percentuale indicata nelle tabelle seguenti, per creare impianti sparsi sulla superficie come singole piante (es: ciliegio) o a piccoli gruppi polispecifici non troppo fitti, secondo le caratteristiche della specie delineate nella tabella.

Ipotizzando quindi una densità di impianto pari a circa **800 Piante/Ha**, passando dalle 600 precedentemente indicate e aggiornando il dato con quanto effettivamente concordato ed eseguito nel cantiere Coccola, su una superficie di circa 2,55 (25.437 mq) Ha, si prevede l'acquisto di circa **2.040 piantine di specie arboree**, così ripartibili:

Specie impiegate	Ripartizione percentuale	Numero piante da mettere a dimora
Farnia	20	408
Betulla	10	204
Carpino bianco	15	306
Pioppo tremolo	10	204
Rovere	10	204
Castagno	5	102
Ciliegio	5	102
Acero di monte	5	102
Tiglio	5	102
Frassino	5	102
Ontano nero	5	102
Pioppo bianco	5	102
Totale		2.040

L'altezza dei postimi arborei da mettere a dimora dovrà variare tra i 50 ed i 100 cm (con prescrizione di utilizzare soggetti di diversa altezza ed età ma tendenzialmente giovani) nel caso delle piantumazioni arboree per ricostituire la preesistente fascia boscata.

Nella messa a dimora delle piantine (come nella esecuzione delle cure colturali), reperite in vivai forestali da materiali certificati si dovranno infatti prioritariamente considerare le esigenze edafiche, microclimatiche ed ambientali delle singole specie; ad esempio il salicome, il pioppo tremulo e la farnia saranno impiegati lungo le incisioni e gli impluvi, mentre le latifoglie mesofile nelle porzioni territoriali più fresche, anche a contatto con i margini del bosco esistente, ecc.

Di grande importanza per un buon risultato paesaggistico e visivo risulta ovviamente la disposizione dei postimi al momento della messa a dimora; a tal fine si rammenta la necessità di eseguire la piantumazione senza stabilire un sesto d'impianto geometrico o regolare, allo scopo di evitare l'inserimento di ulteriori elementi antropici in un paesaggio già in parte artificializzato.

Per ogni pianta messa a dimora dovranno essere comprese tutte le operazioni definite nelle norme vivaistiche, ovvero lo scavo, la piantagione, il rinterro, la concimazione organica o chimica, un primo annaffiamento e l'ancoraggio. Il tipo di pacciamatura sarà anch'esso valutato.

Per contrastare i danni provocati dalla fauna selvatica (ungulati), si potrebbe prevedere anche la fornitura e messa in opera di protezioni individuali delle piantine arboree con reti o con materiale plastico stabilizzato tipo tubolare, i cosiddetti tree shelters.

Si suggerisce inoltre la posa – alla base della piantina – di un disco in materiale cellulosico o uno strato di corteccia tritata al fine di mantenere l'umidità e contenere l'evaporazione nella micro-area e favorire così lo sviluppo e pieno attecchimento dei soggetti.

Le specie arbustive acquistate saranno limitate a circa **400-410** esemplari e saranno messe a dimora secondo le caratteristiche potenzialità ecologiche delle specie, ovvero in area aperta (ginestra) ed in area boscata ricostituita (biancospino, nocciolo), mentre il salicome risulta in generale ubiquitario. Non si prevedono protezioni individuali sugli arbusti in quanto si tratta di specie solitamente non esposte a danneggiamento da parte degli ungulati selvatici.

Per quanto riguarda in generale tutto il materiale vegetale vivo (piantine di specie arboree e arbustive, materiale da inerbimento), in virtù della propria suscettibilità a danneggiamenti e stress indotti da cambiamenti climatici repentini, lo stesso dovrà essere reperito in vivaio (provenienza certificata del materiale) e portato in loco in piccole quantità, in modo da rifornire il cantiere di recupero in quantità tali da poter essere effettivamente messe a dimora entro uno o due giorni dalla consegna. Si rammenta a tale riguardo che una attenta conservazione del materiale rappresenta un'operazione fondamentale per un ottimale attecchimento delle piantine.

5.9 OPERAZIONI DI INERBIMENTO DELLE SUPERFICIE RESIDUE

Per l'esecuzione degli inerbimenti si ritiene, considerando la quota, l'esposizione e le caratteristiche pedologiche delle superfici da trattare, di indicare le seguenti specie, privilegiando la velocità di crescita garantita dalle graminacee piuttosto che il miglioramento del tenore in azoto negli orizzonti superficiali fornito dalle leguminose (l'inerbimento è in ogni caso qui concepito come misura prevalentemente antierosiva superficiale durante una scansione temporale necessariamente ridotta).

GRAMINACEE	% nel miscuglio
<i>Festuca rubra</i>	20
<i>Festuca ovina</i>	15
<i>Agrostis tenuis</i>	15
<i>Calamagrostis villosa</i>	10
<i>Bromus erectus</i>	5
<i>Phleum pratense</i>	5
<i>Dactylis glomerata</i>	5
LEGUMINOSE	-
<i>Trifolium pratense</i>	10
<i>Lotus corniculatus</i>	5
ALTRI GENERI	-
<i>Achillea millefolium</i>	5

Generalmente è preferibile ricorrere a miscugli che consentono di ottenere un immediato insediamento delle specie e conseguentemente una riduzione del rischio di erosione superficiale o localizzata. Tale operazione assume anche il significato di un miglioramento progressivo delle caratteristiche edafiche degli orizzonti pedologici superficiali oggetto di ricostituzione.

Si potrebbero pertanto ipotizzare anche miscugli di 5 - 6 specie, scelte tra quelle precedentemente elencate, con un aumento della dose di semente per unità di superficie in grado di contrastare le difficoltà derivanti da una imperfetta preparazione del letto di semina e della presenza di orizzonti pedologici ricostituiti artificialmente. Indicativamente si può ritenere adeguata una quantità di 20 gr/mq di semente; alla semina, da effettuare a spaglio su tutta la miniera e la viabilità di accesso, potranno essere associate ove necessario concimazioni, irrigazioni e trasemine di soccorso in periodi particolarmente critici per la riuscita dell'intervento.

Considerando opportuno non effettuare l'inerbimento troppo vicino alle nuove piantumazioni per evitare il rischio di una eccessiva concorrenza tra le specie erbacee (specie a crescita assai veloce) e quelle legnose, si prevede di mantenere durante l'esecuzione della semina a spaglio una distanza di almeno 50 cm dai nuclei arborati.

Per tale ragione si è calcolato di eseguire l'inerbimento della superficie su cui sarà stato effettuato il riporto detritico, ma disponendo la semente sul 80% circa dell'area complessiva di miniera da sottoporre a ripristino ambientale, evitando quindi l'accumulo della semente nei pressi del colletto delle piantine di specie legnose messe a dimora precedentemente. Le specie arboree potranno in ogni caso essere dotate di dischetto pacciamante per contrastare l'ingresso di eventuale di erbe infestanti.

La superficie complessiva da inerbire sarà quindi rispettivamente pari a:

- fine coltivazione al 5 anno: $25.500 \text{ mq} \cdot 0.80 = 20.400 \text{ mq}$

5.10 CONTROLLO DELLE INFESTANTI

Di seguito si riporta un piano di gestione e rimozione delle essenze alloctone.

Prima e durante lo svolgimento delle azioni di ripristino ambientale, saranno osservate le norme ed i contenuti di cui alle "Linee guida per la gestione ed il controllo delle specie esotiche vegetali nell'ambito dei cantieri con movimenti di terra e interventi di recupero e ripristino ambientale" di cui alla DGR 23-2975 del 2016 e con la DGR 33-5174 del 12.06.2017.

In merito si sottolinea che si procederà, nell'ambito delle azioni di recupero, alla rimozione di eventuali specie inserite nella lista e negli allegati delle DGR citate – pur tenendo conto che la conformazione della miniera in genere favorisce l'avvento di molte delle specie alloctone citate in luoghi molto diversi e distanti fra loro, a volte difficilmente individuabili, ad eccezione della buddleja, del poligono giapponese (Reynotria Japonica) e del falso rabarbaro, che saranno in ogni caso eliminate nell'area di miniera e nelle immediate vicinanze.

Ovviamente nelle operazioni di recupero ambientale non saranno utilizzate specie di cui all'Allegato A (Black-List-Management List – Gestione), quali ad esempio quercus rubra, acer negundo o prunus serotina e ovviamente robinia pseudoacacia che sarebbero comunque del tutto inadatte all'area e all'ambiente in cui si opera.

Gli esemplari eventualmente rilevati in zona, quali ad esempio la buddleja, saranno – sempre entro i limiti dell'area di disponibilità di cava – oggetto di taglio, indipendentemente dalla loro posizione rispetto al procedere dei lavori.

Sempre con riferimento alle specie citate in Allegato, si procederà ad eliminare dall'area dei lavori – prima dell'esecuzione degli interventi di recupero e per quanto possibile – gli esemplari adulti di buddleja davidj o gli strati erbacei di impatiens spp, reynoutria japonica o poligono giapponese, per piantumare essenze arbustive e arboree proprie del Piano sub- Montano in cui si colloca la cava.

Nell'area si valuterà, all'atto dei lavori, l'eventuale presenza di specie di cui alla lista "Eradicazione", anche se pare difficile siano presenti esemplari delle specie citate, visto che l'unica specie è in genere rappresentata da esemplari di pawlonia tomentosa, alcuni rilevati nel corso di sopralluoghi unitamente ad esemplari di phytolacca o falso sambuco.

Stessa situazione di assenza di specie si ritiene possa valutarsi per quanto riguarda la lista "Allerta"

5.11 STIMA DEI COSTI DI RECUPERO AMBIENTALE

La stima dei costi di recupero è fatta sulla base della D.G.R. n. 17-8699 del 5 aprile 2019 "Aggiornamento 2019 delle Linee Guida per gli interventi di recupero ambientale di siti di cava e miniera e relativi importi economici unitari, da utilizzare per il calcolo delle fidejussioni a carico del richiedente. Indirizzi regionali in merito alla durata e alle modifiche delle garanzie fideiussorie."

Interventi previsti	Quantità	Unità di misura	Prezzo	Totale €
I – Accantonamento, conservazione, stesa e livellamento del terreno vegetale Terreno vegetale da rimettere in sito, compreso l'accantonamento, la corretta conservazione, la stesa ed il livellamento della terra da coltivo presente nel sito o necessaria per il recupero ambientale dell'area; il sito dopo tali operazioni, deve risultare preparato per i successivi lavori di rinverdimento, rimboschimento ed ingegneria naturalistica	10.175	mc	9,38	95.441,5
d.1.4 - Opere di movimento terra e preparazione Profilatura delle scarpate non in roccia (aree A2 di Rolleja e Bongiana)	12.122	mq	1,69	20.486,18
d.2.1 - Opere di rinverdimento, rimboschimento e ingegneria naturalistica Formazione di prato con semina manuale comprese le lavorazioni del terreno e la concimazione.	20.400	mq	1,08	22.032,00
d.2.6 - Opere di rinverdimento, rimboschimento e ingegneria naturalistica Fornitura e messa in opera di cordunate, gradonate, palificate o altre opere di ingegneria naturalistica (ml 15 x 6 = 90 mq)	90	mq	33,68	3031,20
d.2.3 - Opere di rinverdimento, rimboschimento e ingegneria naturalistica Fornitura e messa a dimora di specie arboree di piccole dimensioni (in contenitore), compreso lo	2.040	cad	5,35	10.914,00

Interventi previsti	Quantità	Unità di misura	Prezzo	Totale €
scavo, la piantagione, il rinterro, la concimazione organica e chimica, il primo annaffiamento e l'ancoraggio				
d.2.2 - Opere di rinverdimento, rimboschimento e ingegneria naturalistica Fornitura e messa a dimora di specie arbustive di piccole dimensioni (in contenitore), compreso lo scavo, la piantagione, il rinterro, la concimazione organica e chimica, il primo annaffiamento e l'ancoraggio	410	cad	5,87	2.406,70
d.2.5 - Opere di rinverdimento, rimboschimento e ingegneria naturalistica Fornitura e messa in opera di protezioni, individuali delle piante con reti o con materiale plastico stabilizzato tipo tubolare, per evitare danni da mammiferi	2.040	cad	2,20	4.488,00
Realizzazione di canalette di raccolta e smaltimento delle acque (dimensioni minime 50 x50 cm) e loro successivo inerbimento	432	ml	4,66	2.013,12
d.2.15 - Opere di rinverdimento, rimboschimento e ingegneria naturalistica Cure colturali e manutenzione dei lavori di irimboschimento, rinverdimento e ingegneria naturalistica comprendenti rinalzi, ripuliture, sostituzione di piante, irrigazione e sfalci delle aree recuperate, per 3 anni. (0,68 €/anno x 3 anni = 2,04 €)	25.500	mq	2,04	52.020,00
d.2.15 - Opere di rinverdimento, rimboschimento e ingegneria naturalistica - zona coccola Cure colturali e manutenzione dei lavori di irimboschimento, rinverdimento e ingegneria naturalistica comprendenti rinalzi, ripuliture, sostituzione di piante, irrigazione e sfalci delle aree recuperate, per 1 anno	2.550	mq	0,68	1.734,00
Totale				217.566,70 €

5.12 COMPENSAZIONE FORESTALE COME DA L.R. 4/2009

Il calcolo della compensazione forestale non viene effettuato in quanto essendo, un procedimento di richiesta di proroga di un'area già autorizzata, non essendosi modificato il progetto, i valori non si sono modificati.

Inoltre la ditta istante nel 2021 ha versato la quota di **16.453,12 €**, corrispondente al costo economico della compensazione calcolato per i 6.500 mq di bosco da trasformare nell'area precedentemente oggetto di variante ed oggi interessati dalla richiesta di proroga, presso la tesoreria della Regione Piemonte come da ricevuta di seguito allegata

Pertanto l'area boscata oggetto di trasformazione risulta già compensata.

TRASFORMAZIONE DEL BOSCO IN ALTRA DESTINAZIONE D'USO

AUTOCERTIFICAZIONE E DICHIARAZIONE D'ATTO NOTORIO AI SENSI DEL DPR 445/2000

1. DATI DEL RICHIEDENTE

COGNOME	--	NOME	--
RAGIONE SOCIALE ¹	Soc. Refrattari Motta S.r.l.		
CODICE FISCALE	00189190028		
INDIRIZZO	Via Roma	P. IVA ¹	00189190028
COMUNE	LOZZOLO	N. CIVICO	53
		PROV	VC
		CAP	13060
		tel. ²	013689142
		e-mail/PEC ³	rm@pec.refrattarimotta-lr.it

2. DATI DEL BOSCO CHE SI INTENDE TRASFORMARE "Cantiere Rolleja"

Comune	Prov.	Sez.	Foglio	Part.	Sup. catastale (m ²)	Sup. trasformazione (m ²)
LOZZOLO	VC		13	37	3020.05	92.86
idem	"		13	38	625.26	482.23
idem	"		13	39	590.03	141.01
idem	"		13	40	356.48	127.56
idem	"		13	41	1862.95	83.35
idem	"		13	42	422.74	81.18
idem	"		13	43	219.95	75.85
idem	"		13	47	1044.34	68.04
idem	"		13	48	287.18	22.26
idem	"		13	49	689.27	326.70
idem	"		13	50	384.54	10.34
idem	"		13	52	559.05	226.55
idem	"		13	58	1311.17	454.78
idem	"		13	59	1351.03	353.59
idem	"		13	60	234	234
idem	"		13	61	1502.24	636.90
idem	"		13	62	282.96	182.86
idem	"		13	63	1001.53	83.23
idem	"		13	64	736.67	619.75
idem	"		13	65	1274.91	231.10
idem	"		13	68	1814.53	178.05
idem	"		13	267	4229.70	378.15
idem	"		13	346	1185.63	247.48
idem	"		13	347	205.72	62.18
					TOTALE (ha)	0,54 (m ² 5.400,00)

DATI DEL BOSCO CHE SI INTENDE TRASFORMARE "Cantiere Bongiana"

Comune	Prov.	Sez.	Foglio	Part.	Sup. catastale (m ²)	Sup. trasformazione (m ²)
LOZZOLO	VC		13	271	452.94	120.71
idem	"		13	272	619.72	376.32
idem	"		13	273	4769.72	136.01
idem	"		13	274	914.81	206.81
idem	"		13	276	1148.68	106.19
idem	"		13	340	928.09	153.96
					TOTALE (ha)	0,11 (m ² 1.100,00)

Totale area boscata da trasformare: 6.500 metri quadrati.

3. COMPENSAZIONE DELLA SUPERFICIE FORESTALE DA TRASFORMARE (barrare con la X le caselle interessate)

☐ Non necessaria¹ [art. 19, comma 7, lettera Da) Db) Dc) Dd) Ddbis)]

☒ Necessaria (art. 19, comma 4)

4. DESCRIZIONE DEL BOSCO CHE SI INTENDE TRASFORMARE E TIPOLOGIA TRASFORMAZIONE (compilare solo se la compensazione è necessaria)

FORMA DI GOVERNO (prevalente)

☒ Ceduo invecchiato, governo misto

CATEGORIA FORESTALE (prevalente)

☒ Castagneti, Robinieti, Querceti di roverella

UBICAZIONE (prevalente)

Montagna

☒ Collina

Pianura

DESTINAZIONI, FUNZIONI, VINCOLI (barrare con la X le caselle interessate)

☐ Nessun vincolo oltre a quello paesaggistico

☒ Vincolo Idrogeologico

TIPOLOGIA E REVERSIBILITA' DELLA TRASFORMAZIONE (barrare con la X le caselle interessate)

☒ Opere di cui all'art. 9 comma 4 della l.r. 45/1989; attività agricole reversibili

¹ Compilare solo se se il richiedente è un'impresa

² Se disponibile

³ In tal caso non compilare le sezioni 4 (Dati del bosco che si intende trasformare e tipologia trasformazione) e 5 (Dati del tecnico forestale abilitato)

5. **DATI DEL TECNICO FORESTALE ABILITATO** (compilare solo se la compensazione è necessaria)

COGNOME	MOTTINI	NOME	GIAN MAURO	
CODICE FISCALE	MTTGMR53A22H0370	PROVINCIA ORDINE	NO-VCO	N. ISCRIZIONE 94
Tel.	338-8870096	PEC	g.mottini@epap.conafpec.it	
CHE HA DETERMINATO IL CALCOLO ECONOMICO DELLA COMPENSAZIONE, PARI A EURO		16.453,12		

Il richiedente, in qualità di soggetto che intende operare una trasformazione del bosco in altra destinazione d'uso (art. 19 della l.r. 4/2009), consapevole che chiunque rilascia dichiarazioni mendaci è punito ai sensi del codice penale e delle leggi speciali in materia, ai sensi dell'art. 47 del DPR n. 445/2000,

DICHIARA (barrare con la X le caselle interessate)

- ☒ di essere proprietario/comproprietario legittimo, avente diritto sulle superfici oggetto di trasformazione;
- ☒ di non aver ricevuto atti di dissenso da parte di eventuali soggetti risultanti in comproprietà/eredità ai fini della presente dichiarazione;
- ☒ di non essere proprietario/comproprietario legittimo, ma di avere la disponibilità delle superfici oggetto di trasformazione e di aver acquisito l'assenso della proprietà alla trasformazione del bosco;
- ☒ di aver acquisito l'autorizzazione paesaggistica, comprensiva degli eventuali interventi di mitigazione degli impatti sul paesaggio, n. **Classificazione 11.100/GESPAE/2020A/A1600A** (DGR n. 18-2185 del 30.10.2020) rilasciata da Direzione Ambiente, Energia e territorio – Settore Territorio e Paesaggio;
- ☒ di aver acquisito l'autorizzazione idrogeologica, qualora il bosco ricada in area sottoposta a vincolo idrogeologico, n. **Classificazione 3.160.70/VINCIDR20/1764/2017C** (DGR n. 18-2185 del 30.10.2020) rilasciata da Direzione Opere Pubbliche, Difesa del Suolo, Protezione Civile, Trasporti e Logistica – Settore Geologico;
- ☒ di aver versato il corrispettivo in denaro nel caso di compensazione monetaria;
- ☐ di aver acquisito (indicare altri eventuali pareri, autorizzazioni, nullaosta e atti di assenso comunque denominati previsti dalla normativa vigente)

Il dichiarante è consapevole che:

- Regione Piemonte può utilizzare i dati personali contenuti nella presente dichiarazione esclusivamente nell'ambito e per i fini istituzionali che le sono propri e secondo quanto previsto dalla normativa vigente (d.lgs. n. 196/2003 e s.m.i.);
- Le aree boscate trasformate a uso agricolo mantengono la loro nuova destinazione per un periodo di almeno quindici anni, fatta eccezione per la loro eventuale riconversione a uso forestale o per la realizzazione di opere pubbliche (art. 19, comma 11 della l.r. 4/2009).

Data e luogo

Lozolo li 16/06/2021

Il dichiarante (firma per esteso e leggibile)

Gian Mauro Mottini

ATTENZIONE, alla presente autocertificazione dev'essere allegata:

1. Copia della ricevuta del versamento del deposito cauzionale (in caso di compensazione fisica) o del corrispettivo in denaro (in caso di compensazione monetaria);
2. Copia di un documento d'identità in corso di validità e leggibile.

16/6/2021

UniCredit

BONIFICO SEPA ITALIA

La Banca può dare esecuzione ai sotto elencati ordini di bonifico Italia anche mediante **utilizzo dello schema di pagamento SEPA**. L'identificativo dell'operazione eseguita e lo schema di pagamento utilizzato sono comunicati nell'informativa relativa all'operazione stessa, con le modalità contrattualmente previste, e inoltre visualizzabile nel dettaglio dell'operazione in 'Pagamenti > Archivio Pagamenti > Ultimi pagamenti' e 'Pagamenti > Archivio Pagamenti > Lista bonifici'.

✓ BONIFICO DISPOSTO CORRETTAMENTE

ATTENZIONE: Il bonifico verso altre Banche può essere annullato entro le ore 20.00 di oggi o - in caso di richiesta di esecuzione in data successiva a quella odierna - entro le ore 20 del giorno lavorativo precedente la data di esecuzione richiesta. Il bonifico su nostra Banca con data esecuzione corrispondente alla data odierna viene eseguito in tempo reale e non è annullabile. Può essere annullato solo in caso di richiesta di esecuzione in data successiva a quella odierna, entro le ore 20.00 del giorno lavorativo precedente la data di esecuzione richiesta. Per annullare il bonifico clicchi qui (e scelga Bonifici e giroconti).

DATI ORDINANTE

N° rapporto

IT 82 U 02008 44500 000040617319

Ordinante:

REFRATTARI MOTTA SRL

DATI BONIFICO

Beneficiario:

TESORERIA REGIONE PIEMONTE

Indirizzo:

VIA PRINCIPE AMEDEO 17

Località:

TORINO

Prov.

CAP:

IBAN:

IT 91 S 02008 01033 000040777516

Banca:

UNICREDIT SPA

Sede:

EX-TORINO TESORERIA CIVICA

Importo:

16453.12

Commissioni:

0.68

Causale:

AI SENSI ART. 9 C.3 L.R.45/89 ART.19 C. 4 BIS L.R. 4/09 INTEG. SPONT. REC. AMB.LE 05/2020 M
ODIFICA SUOLO SUP. BOSC. TRASF. 6500,00 M2

Data esecuzione

16.06.2021

Data inserimento

16.06.2021

Valuta beneficiario:

16.06.2021

CODICI IDENTIFICATIVI

Riferimenti: C.R.O. / T.R.N.:

1201211670097951

TIPO
BONIFICO

La disposizione è visibile nella lista Bonifici, contrassegnata con Tipo: 'SEPA'. La contabile sarà visibile nella sezione Documenti OnLine> Archivio documenti, tra i documenti denominati Bonifici Sepa.

5.13 CRONOPROGRAMMA

Nella redazione del piano di coltivazione del giacimento è stata posta particolare attenzione a definire le fasi operative in funzione della possibilità di ripristinare il maggior numero di superfici dismesse contestualmente all'avanzare dei lavori di scavo e comunque in tempi ragionevolmente brevi.

Nello specifico le aree denominate A1 e A2, come evidenziato nei capitoli precedenti, potranno essere recuperate solo al termine dei lavori.

Comunque in caso di aree libere pronte per l'azione di recupero anche prima della fine dei lavori queste verranno prontamente recuperate.

5.14 CONSUNTIVI ANNUALI DEI LAVORI DI RECUPERO AMBIENTALE ESEGUITI

Di seguito si riportano i consuntivi annuali a firma del dott. Gronomo Gian Mauro Mottini per gli anni 2020, 2021, 2022, 2023 e 2024.



Alla cortese attenzione di Lorenzo Motta

Allego il testo (per relazione su recupero anno 2020) da inviare via pec ai seguenti indirizzi per miniera “Coccola/Rolleja” – Settore Paesaggio e Arpa Dipartimento Nord est e attivitaestraztive@cert.regione.piemonte.it

Oggetto – Miniera Coccola/Rolleja – Autorizzata con D.G.R. n. 24-214 del 4 agosto 2104 con giudizio positivo di Compatibilità Ambientale.

In relazione alla D.G.R. citata in oggetto, con riferimento all’andamento dei lavori di recupero ambientale nella miniera denominata Coccola Rolleja la scrivente Società comunica che nel corso dell’anno 2020 non si sono attuati interventi di recupero in quanto le aree omogenee in cui attuarli non sono state predisposte causa mancata coltivazione delle aree; la Società aveva infatti in corso le procedure per il rinnovo della concessione mineraria, iter concluso nell’aprile 2021 con presumibile ripresa dei lavori nel luglio 2021.

La Società

Cordiali saluti

Dottore agronomo Gian Mauro Mottini

Alla cortese attenzione di Lorenzo Motta

Allego il testo (per relazione su recupero anno 2021) da inviare via pec ai seguenti indirizzi per miniera “Coccola/Rolleja” – Settore Paesaggio e Arpa Dipartimento Nord est e attivitaestrazzive@cert.regione.piemonte.it

Oggetto – Miniera Coccola/Rolleja – Progetto di Variante con riduzione dell’area di concessione - Autorizzata con D.G.R. n. 18-2185 del 30 ottobre 2020 con giudizio positivo di Compatibilità Ambientale.

1. Premessa

La Regione Piemonte, con D.G.R. del 30.10.2020 n. 18-2185 ha emesso parere positivo di Giudizio di Compatibilità Ambientale e contestuale provvedimento autorizzatorio unico regionale (VIA), ai sensi dell’art. 27-bis del D.lgs.Vo 152/2006 riferito al “Progetto di Variante con riduzione dell’area della concessione mineraria “Coccola- Rolleja” in comune di Lozzolo, proposta dalla Società “Refrattari Motta S.r.l.” con sede in Lozzolo (VC).

Il provvedimento prevede, nell’Allegato A, un “Elenco delle condizioni Ambientali del provvedimento di VIA e delle condizioni e misure supplementari relative ai titoli abilitativi compresi nel medesimo provvedimento” – Modalità di attuazione del monitoraggio di cui all’art. 28 del D.to Lgs.vo 152/2006.

In particolare la prescrizione 3.6.2 chiede di

“Inviare ai sensi degli artt. 37, 41, 42 e 43 del D.P.R. 128/1959 entro il mese di settembre di ogni anno il consuntivo dei lavori di coltivazione e di recupero ambientale eseguiti e il preventivo per l'anno successivo; il consuntivo dei lavori di recupero ambientale eseguiti dovrà essere inviato anche all'ARPA Piemonte, Dipartimento Nord Est. Tali report dovranno essere inviati per almeno 3 anni dopo la chiusura dell'attività estrattiva”

Di seguito si relaziona in merito a quanto fatto durante l’annata 2021 rispetto ai lavori di recupero nella miniera.

2. Attività svolta - 2021

In relazione alla D.G.R. citata in oggetto e al conseguente report ante-lavori citato, con riferimento all’andamento dei lavori di recupero ambientale nella miniera denominata Coccola Rolleja la scrivente Società comunica che nel corso dell’anno 2021 in funzione delle motivazioni di seguito descritte.

Dopo la pubblicazione della DGR citata la concessione mineraria è stata trasmessa alla Società nel giugno 2021 per cui i lavori in miniera sono iniziati nel luglio seguente per sole 2-3 giornate di lavoro che hanno interessato la miniera denominata Rolleja, senza intaccare nuovi fronti di scavo; nel mese di agosto la Società non ha operato per ferie per cui anche dopo non sono stati eseguiti lavori di recupero ambientale nelle aree previste, ovvero la miniera denominata Coccola e anche nella Rolleja in quanto non sono state definite morfologicamente le aree oggetto del recupero stesso.



Studio Tecnico – Via Bonomelli, 16 – 28845 Domodossola (VB)

3. Attività prevista per fine 2021 e 2022

Nei prossimi mesi la Società intende procedere con il piano di coltivazione previsto e di conseguenza operare o meglio continuare e concludere (nel 2022) il recupero dell'area Coccola, mentre per la miniera Rolleja si procederà alla sistemazione dell'area denominata A1 (cfr Tavola 1 rec Planimetria recupero ambientale datata giugno 2019) per poi procedere con i previsti interventi di piantumazione e semina.

La Società

Cordiali saluti

Dottore agronomo Gian Mauro Mottini

Tel. e Fax 0324 – 482297

e-mail info@studioagronicomottini.it pec g.mottini@epap.conafpec.it

Alla cortese attenzione di Lorenzo Motta

Allego il testo (per relazione su recupero anno 2022) da inviare via pec ai seguenti indirizzi per miniera “Coccola/Rolleja” – Settore Paesaggio e Arpa Dipartimento Nord est e attivitaestraztive@cert.regione.piemonte.it

Oggetto – Miniera Coccola/Rolleja – Progetto di Variante con riduzione dell’area di concessione - Autorizzata con D.G.R. n. 18-2185 del 30 ottobre 2020 con giudizio positivo di Compatibilità Ambientale.

1. Premessa

La Regione Piemonte, con D.G.R. del 30.10.2020 n. 18-2185 ha emesso parere positivo di Giudizio di Compatibilità Ambientale e contestuale provvedimento autorizzatorio unico regionale (VIA), ai sensi dell’art. 27-bis del D. lgs.Vo 152/2006 riferito al “Progetto di Variante con riduzione dell’area della concessione mineraria “Coccola- Rolleja” in comune di Lozzolo, proposta dalla Società “Refrattari Motta S.r.l.” con sede in Lozzolo (VC).

Il provvedimento prevede, nell’Allegato A, un “Elenco delle condizioni Ambientali del provvedimento di VIA e delle condizioni e misure supplementari relative ai titoli abilitativi compresi nel medesimo provvedimento” – Modalità di attuazione del monitoraggio di cui all’art. 28 del D.to Lgs.vo 152/2006.

In particolare la prescrizione 3.6.2 chiede di

“Inviare ai sensi degli artt. 37, 41, 42 e 43 del D.P.R. 128/1959 entro il mese di settembre di ogni anno il consuntivo dei lavori di coltivazione e di recupero ambientale eseguiti e il preventivo per l'anno successivo; il consuntivo dei lavori di recupero ambientale eseguiti dovrà essere inviato anche all'ARPA Piemonte, Dipartimento Nord Est. Tali report dovranno essere inviati per almeno 3 anni dopo la chiusura dell'attività estrattiva”

Di seguito si relaziona in merito a quanto fatto durante l’annata 2022 rispetto ai lavori di recupero nella miniera e prendendo atto di quanto contenuto nel verbale di cui alla comunicazione CI 8.80.20.001.C0042V.8/2022.8 trasmesso alla Ditta con Pec del 23.09.22.

2. Attività svolta - 2022

In relazione alla D.G.R. citata, in oggetto e al conseguente report ante-lavori citato, con riferimento all’andamento dei lavori di recupero ambientale nella miniera denominata Coccola Rolleja la scrivente Società comunica che nel corso dell’anno 2022 in funzione delle motivazioni di seguito descritte si è verificata la situazione seguente.

Dopo la pubblicazione della DGR citata, l’iter si è incluso nell’aprile 2021 attendendo ulteriormente altri 2 mesi (maggio-giugno) in quanto zona Z.P.S.; per il 2022 le problematiche dovute alla crisi energetica già a partire da marzo-aprile non hanno permesso di proseguire normalmente nei lavori di scavo nella miniera Rolleja, con interventi di poche giornate che non hanno aperto nuovi fronti di scavo, specie nella porzione in versante a sud.

Tale situazione si è protratta nei mesi fino ad oggi, per cui non sono stati eseguiti lavori di recupero in nuove aree; inoltre la perdurante siccità ha in parte colpito le piantine messe a dimora negli scorsi anni, per cui si intende poi procedere ad un ripristino delle fallanze. (Foto 1 allegata)

Per contro nelle aree omogenee da recuperare nella miniera denominata Coccoia si è proceduto alle seguenti azioni.

Riporto e stesa del terreno agrario sulle aree definite A0, A1 e A2, con rimodellamento dei versanti al fine di procedere, al termine della sistemazione, alla messa a dimora di piante e arbusti, come da progetto.

Creazione dei previsti versanti con pendenze adeguate atte a ospitare i postimi vegetali come da progetto di recupero ambientale.

3. Attività prevista per fine 2022 e 2023

Nei prossimi mesi la Società intende procedere – se le condizioni del settore energetico miglioreranno così da rendere possibile una ripresa piena dell'attività di trasformazione – con il piano di coltivazione previsto nella miniera Rolleja e di conseguenza operare o meglio continuare con le previste operazioni di recupero cadenzate (sistemazione dell'area denominata A1 – cfr. Tavola 1 rec Planimetria recupero ambientale datata giugno 2019).

Si prevede inoltre di concludere (nel 2023) il recupero dell'area Coccoia con la messa a dimora dei postimi vegetali nelle aree A0, A1 e A2 e inerbimento delle restanti superfici.

Nel cantiere Rolleja, quando saranno predisposte o disponibili aree finali da recuperare si procederà alla relativa sistemazione come da progetto.

Per la cava Bongiana sono previsti i lavori di leggera riprofilatura del ciglio sommitale e dei tratti in leggera contropendenza con regimazione delle acque meteoriche e a minimali rimodellamenti morfologici del ciglio della scarpata in aggetto, dei settori in contropendenza e sempre la regimazione delle acque meteoriche finalizzata ad evitare l'erosione del fondo e delle scarpate.

La Società

Documentazione fotografica



Foto 1 – Stato attuale della miniera Rolleja

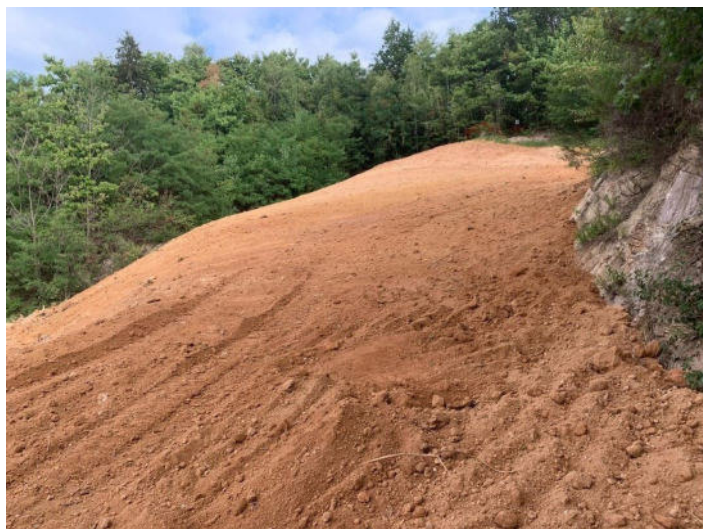


Foto 2 – Stesa del terreno agrario miniera Coccola

Cordiali saluti

Dottore agronomo Gian Mauro Mottini

1. Premessa

La Regione Piemonte, con D.G.R. del 30.10.2020 n. 18-2185 ha emesso parere positivo di Giudizio di Compatibilità Ambientale e contestuale provvedimento autorizzatorio unico regionale (VIA), ai sensi dell'art. 27-bis del D. Lgs.vo 152/2006 riferito al "Progetto di Variante con riduzione dell'area della concessione mineraria "Coccola- Rolleja" in comune di Lozzolo, proposta dalla Società "Refrattari Motta S.r.l." con sede in Lozzolo (VC).

Il provvedimento prevede, nell'Allegato A, un "Elenco delle condizioni Ambientali del provvedimento di VIA e delle condizioni e misure supplementari relative ai titoli abilitativi compresi nel medesimo provvedimento" – Modalità di attuazione del monitoraggio di cui all'art. 28 del D.to Lgs.vo 152/2006.

In particolare la prescrizione 3.6.2 chiede di

"Inviare ai sensi degli artt. 37, 41, 42 e 43 del D.P.R. 128/1959 entro il mese di settembre di ogni anno il consuntivo dei lavori di coltivazione e di recupero ambientale eseguiti e il preventivo per l'anno successivo; il consuntivo dei lavori di recupero ambientale eseguiti dovrà essere inviato anche all'ARPA Piemonte, Dipartimento Nord Est. Tali report dovranno essere inviati per almeno 3 anni dopo la chiusura dell'attività estrattiva"

Di seguito si relaziona in merito a quanto fatto nei mesi di marzo e aprile 2023 rispetto ai lavori di recupero nella miniera e prendendo atto di quanto contenuto nel verbale di cui alla comunicazione CI 8.80.20.001.C0042V.8/2022.8 trasmesso alla Ditta con Pec del 23.09.22.

2. Attività svolta - 2023

In relazione alla D.G.R. citata, in oggetto e al conseguente report ante-lavori citato, con riferimento all'andamento dei lavori di recupero ambientale nella miniera denominata Coccola Rolleja la scrivente Società comunica che nel corso dei mesi di marzo e aprile 2023, in funzione delle motivazioni di seguito descritte, si sono effettuati i seguenti lavori.

Dopo la completa sistemazione del versante e ottenimento delle profilature finali a gradoni si è proceduto alla stesa e sistemazione del terreno agrario con la potenza prevista in progetto, pari a circa 30 cm posati su uno strato di materiale sterile nelle aree A0, A1 e A2. (Vedi foto 1 seguente)



Foto 1 – Foto da drone con stesa del terreno agrario

A seguire, nei primi mesi del 2023 (marzo) si è proceduto alla piantumazione dei soggetti arborei previsti da progetti (in ragione di 160 soggetti delle specie meglio specificate nella documentazione allegata di acquisto da Vivaio).

La messa a dimora è avvenuta seguendo le indicazioni di progetto, ovvero con altezze dei postimi comprese tra 50 e 100 cm, scavo di buche di idonee dimensioni e messa a dimora con protezioni individuali (schelter) e pacciamatura con paglia alla base.



Studio Tecnico – Via Bonomelli, 16 – 28845 Domodossola (VB)

Tel. e Fax 0324 – 482297 cell. 338-8870096 e-mail info@studioagronomicomottini.it pec g.mottini@epap.conafpec.it

La densità (l'area interessata dalla piantumazione ha una superficie di circa 2.000 m²) è stata aumentata rispetto al progetto (600 soggetti/ha) portandola a 800 soggetti/ha per garantire una migliore copertura e attecchimento percentuale.

Si è poi proceduto alla semina delle superfici residue con miscuglio erbaceo conforme alle indicazioni di progetto, con la germinazione che è stata condizionata dalle avverse condizioni meteorologiche (scarsità di precipitazioni) per cui si notano ancora parti non coperte; in caso di perdurante mancanza di copertura erbacea si procederà con azioni di ripristino delle fallanze.

Con questi interventi si ritiene concluso l'intervento di recupero ambientale per la miniera Coccola, con inizio dei monitoraggi annuali per la verifica degli attecchimenti e ripristino di eventuali fallanze; il tutto entro i termini di cui alla comunicazione inviata alla Società nel settembre 2022, prima citata.

Per la miniera Rolleja si è proceduto alla ripresa della coltivazione, per cui non sono state effettuate operazioni di recupero ambientale non essendoci aree dismesse in cui procedere come da progetto di recupero.

Per la miniera Bongiana si è proceduto alla riprofilatura parziale di porzioni di versante con sistemazione delle canaline di scolo delle acque e il ripristino di due impluvi esistenti con formazione delle canaline.

In seguito sempre in alcune porzioni di versante si procederà – entro la fine di maggio 2023 – a un rivestimento con geostuoie, specie in quelle aree a maggior acclività; stessa azione di stesa della geostuoia sarà stata fatta lungo le due canaline di neoformazione, al fine di limitare al massimo l'erosione superficiale.

3. Attività prevista per fine 2023 e 2024

Nei prossimi mesi la Società intende procedere con il piano di coltivazione previsto nella miniera Rolleja e di conseguenza operare o meglio continuare con le previste operazioni di recupero cadenzate (sistemazione dell'area denominata A1 – cfr. Tavola 1 rec Planimetria recupero ambientale datata giugno 2019).

Si prevede inoltre di monitorare il recupero effettuato nell'area della miniera Coccola con eventuali ripristini di fallanze nelle aree A0, A1 e A2 e inerbimento delle superfici ove la semina non ha attecchito.

A margine di tali azioni si procederà alla rimozione della rete di plastica rossa che attualmente delimita il margine superiore della Coccola, per meglio raccordare i versanti recuperati con il bosco esistente a lato.

Nel cantiere Rolleja, quando saranno predisposte o disponibili aree finali da recuperare si procederà alla relativa sistemazione come da progetto.

Per la cava Bongiana è prevista la possibile continuazione dei lavori di leggera riprofilatura dei tratti in lieve contropendenza con regimazione delle acque meteoriche e a minimali rimodellamenti morfologici del ciglio della scarpata in aggetto, dei settori in contropendenza e sempre la regimazione delle acque meteoriche finalizzata ad evitare l'erosione del fondo e delle scarpate.

Documentazione fotografica



Foto 2 – Stato attuale della miniera Bongiana



Foto 3 – Miniera Coccola con piantumazione e inerbimento



Foto 4 – Particolare delle essenze messe a dimora

Lozzolo, aprile 2023

Dottore agronomo Gian Mauro Mottini

Allegati/ Fattura Vivai Furno – Cartellini semente prato – passaporti sanitari

1. Premessa

La Regione Piemonte, con D.G.R. del 30.10.2020 n. 18-2185 ha emesso parere positivo di Giudizio di Compatibilità Ambientale e contestuale provvedimento autorizzatorio unico regionale (VIA), ai sensi dell'art. 27-bis del D. Lgs.vo 152/2006 riferito al “Progetto di Variante con riduzione dell'area della concessione mineraria “Coccola- Rolleja” in comune di Lozzolo, proposta dalla Società “Refrattari Motta S.r.l.” con sede in Lozzolo (VC).

Il provvedimento prevede, nell'Allegato A, un “Elenco delle condizioni Ambientali del provvedimento di VIA e delle condizioni e misure supplementari relative ai titoli abilitativi compresi nel medesimo provvedimento” – Modalità di attuazione del monitoraggio di cui all'art. 28 del D.to Lgs.vo 152/2006.

In particolare la prescrizione 3.6.2 chiede di

“Inviare ai sensi degli artt. 37, 41, 42 e 43 del D.P.R. 128/1959 entro il mese di settembre di ogni anno il consuntivo dei lavori di coltivazione e di recupero ambientale eseguiti e il preventivo per l'anno successivo; il consuntivo dei lavori di recupero ambientale eseguiti dovrà essere inviato anche all'ARPA Piemonte, Dipartimento Nord Est. Tali report dovranno essere inviati per almeno 3 anni dopo la chiusura dell'attività estrattiva”

Di seguito si relaziona in merito a quanto fatto nel periodo da aprile fino a fine agosto 2023 rispetto ai lavori di recupero nella miniera – in particolare valutando lo stato di fatto dei lavori stessi e i risultati della piantumazione e della semina – e prendendo atto di quanto contenuto nel verbale di cui alla comunicazione CI 8.80.20.001.C0042V.8/2022.8 trasmesso alla Ditta con Pec del 23.09.22.

2. Attività svolta - 2023

In relazione alla D.G.R. citata in oggetto e al conseguente report ante-lavori citato, con riferimento all'andamento dei lavori di recupero ambientale nella miniera denominata Coccola Rolleja la scrivente Società comunica che a seguito degli interventi di recupero effettuati nel corso dei mesi di marzo e aprile 2023, in funzione delle motivazioni di seguito descritte, è stato fatto in data 5 settembre 2023 un sopralluogo al fine di valutare gli esiti dei lavori stessi.

La piantumazione dei postimi arborei (con protezione e paletto di sostegno) ha prodotto un attecchimento delle specie valutabile attorno all'80%, quindi da considerarsi positiva: stesso discorso e risultato è stato riscontrato per la semina delle essenze erbacee, che hanno ricoperto quasi completamente il terreno del pendio con esiti più che favorevoli, tanto da aver potuto procedere ad un primo sfalcio a inizio estate.



Foto 1 – Piantine e copertura erbacea completa

Vista la situazione riscontrata in loco, il recupero ambientale della cava Coccola può considerarsi completato ed avviata la crescita delle essenze arboree messa a dimora.

Analogo discorso può essere fatto relativamente alla semina effettuata in primavera, che ha visto la copertura e attecchimento dello strato erbaceo in tutta la superficie, tanto da aver consentito uno sfalcio dell'erba.

Le foto seguenti illustrano la situazione prima e dopo lo sfalcio.



Foto 2 - Stato dell'area prima dello sfalcio estivo



Foto 3 – Area dopo lo sfalcio

Per la miniera Rolleja si è proceduto anche per il periodo tra aprile e agosto ad una ripresa della coltivazione nella porzione a est della miniera, ma non sono state effettuate operazioni di recupero ambientale non essendoci aree dismesse in cui procedere come da progetto di recupero.

Le precedenti aree oggetto di recupero presentano condizioni vegetative discrete quanto ad attecchimento e crescita della copertura erbacea.

Lo stato finale della prima porzione di area, con una superficie di circa 2.000 m², non essendo più interessato da lavori di coltivazione potrà essere oggetto di recupero nell'autunno prossimo.



Foto 4 – Porzione area Rolleja da recuperare



Foto 5 – Area Rolleja recuperata

Per la miniera Bongiana non sono stati eseguiti ulteriori interventi di recupero rispetto a quanto fatto in precedenza visto che non sono state effettuate operazioni di coltivazione.

3. Attività prevista per fine 2023 e 2024

Nella miniera Coccola è stata rilevata la presenza, nella porzione a est dell'area recuperata, di poligono giapponese (Reynoutria japonica) che ha colonizzato una parte dell'area e si sta diffondendo nelle aree limitrofe.

Si ritiene pertanto necessaria una costante azione di contrasto a questa specie esotica invasiva mediante decespugliamento ripetuto a cadenza almeno trimestrale allo scopo di ridurre al minimo la capacità vegetativa della pianta. Tali lavori saranno eseguiti a partire dal mese di settembre 2023.



Foto 6 - Infestazione di poligono giapponese (Coccola)

Nei prossimi mesi la Società intende procedere con il piano di coltivazione previsto nella miniera Rolleja e di conseguenza operare o meglio continuare con le previste operazioni di recupero cadenzate (sistemazione dell'area denominata A1 – cfr. Tavola 1 rec Planimetria recupero ambientale datata giugno 2019).

Si prevede inoltre di monitorare la presenza del poligono giapponese nell'area della miniera Coccola con eventuali ripristini di fallanze nelle aree A0, A1 e A2 e inerbimento di una modesta superficie oggetto di erosione a seguito dei temporali dell'agosto 2023. Tali operazioni saranno effettuate nella primavera del 2024.

Nel cantiere Rolleja, quando saranno predisposte o disponibili aree finali da recuperare si procederà alla relativa sistemazione come da progetto già a partire dall'autunno 2023.

Per la cava Bongiana non sono previsti, come detto, lavori di coltivazione a breve e nei prossimi mesi.

La situazione dell'area è pertanto del tutto simile a quanto esistente e verificato nella precedente relazione della primavera 2023.

Lozzolo, settembre 2023

Dottore agronomo Gian Mauro Mottini

1. Premessa

La Regione Piemonte, con D.G.R. del 30.10.2020 n. 18-2185 ha emesso parere positivo di Giudizio di Compatibilità Ambientale e contestuale provvedimento autorizzatorio unico regionale (VIA), ai sensi dell'art. 27-bis del D. Lgs.vo 152/2006 riferito al “Progetto di Variante con riduzione dell'area della concessione mineraria “Coccola- Rolleja” in comune di Lozzolo, proposta dalla Società “Refrattari Motta S.r.l.” con sede in Lozzolo (VC).

Il provvedimento prevede, nell'Allegato A, un “Elenco delle condizioni Ambientali del provvedimento di VIA e delle condizioni e misure supplementari relative ai titoli abilitativi compresi nel medesimo provvedimento” – Modalità di attuazione del monitoraggio di cui all'art. 28 del D.to Lgs.vo 152/2006.

In particolare la prescrizione 3.6.2 chiede di

“Inviare ai sensi degli artt. 37, 41, 42 e 43 del D.P.R. 128/1959 entro il mese di settembre di ogni anno il consuntivo dei lavori di coltivazione e di recupero ambientale eseguiti e il preventivo per l'anno successivo; il consuntivo dei lavori di recupero ambientale eseguiti dovrà essere inviato anche all'ARPA Piemonte, Dipartimento Nord Est. Tali report dovranno essere inviati per almeno 3 anni dopo la chiusura dell'attività estrattiva”

Di seguito si relaziona in merito a quanto fatto nei mesi di agosto settembre rispetto ai lavori di recupero nella miniera.

In particolare si descriveranno i lavori eseguiti 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 geostuoie.

2. Attività svolta – 2024



In relazione ai contenuti del sopralluogo citato in precedenza sono state posate le geostuoie nei due punti citati dal verbale per la **miniera Coccola**, come visibile dalle due foto sotto riportate, avendo cura di fissare bene il tessuto a monte e a valle e adattandolo alla morfologia erosiva.



Inoltre è stata effettuata una completa pulizia dell'area mediante taglio dell'erba attorno ai postimi messi a dimora nel 2023 e anche nell'area in piano ai piedi del versante, come visibile dalle foto riportate in seguito.

In merito a questa operazione di semina si deve sottolineare come la copertura erbacea sia del tutto uniforme e rigogliosa, tanto da aver bisogno di un taglio consistente in tutta l'area, come visibile dalle foto.

Sono state sistemate le protezioni (schelters) delle piante messe a dimora e rimesse in piedi alcune che risultavano piegate o non correttamente posizionate; le piante messe a dimora dimostrano una buona vigoria ed in alcuni casi hanno avuto uno sviluppo superiore al metro (vedi foto allegate).

	
<p>Foto 3 - Area in cui è stato eseguito il taglio dell'erba</p>	<p>Foto 4 - Piantine messe a dimora nel 2023</p>

In merito ad eventuali fallanze, si è potuto rilevare come queste siano notevolmente contenute, valutabili in meno di una decina di esemplari, di cui si procederà al ripristino nella primavera 2025.

3. Attività prevista per il 2025

Nella primavera del **2025** (non essendo possibile o meglio consigliabile procedere causa condizioni meteorologiche nei mesi autunno-invernali) si prevede per la **miniera Coccola** il ripristino delle fallanze prima citate, in numero non superiore alla decina di esemplari, utilizzando postimi di specie che hanno dimostrato maggior rusticità e adattamento alla condizione pedologiche dell'area quali ad esempio il pioppo bianco e anche l'acero di monte.

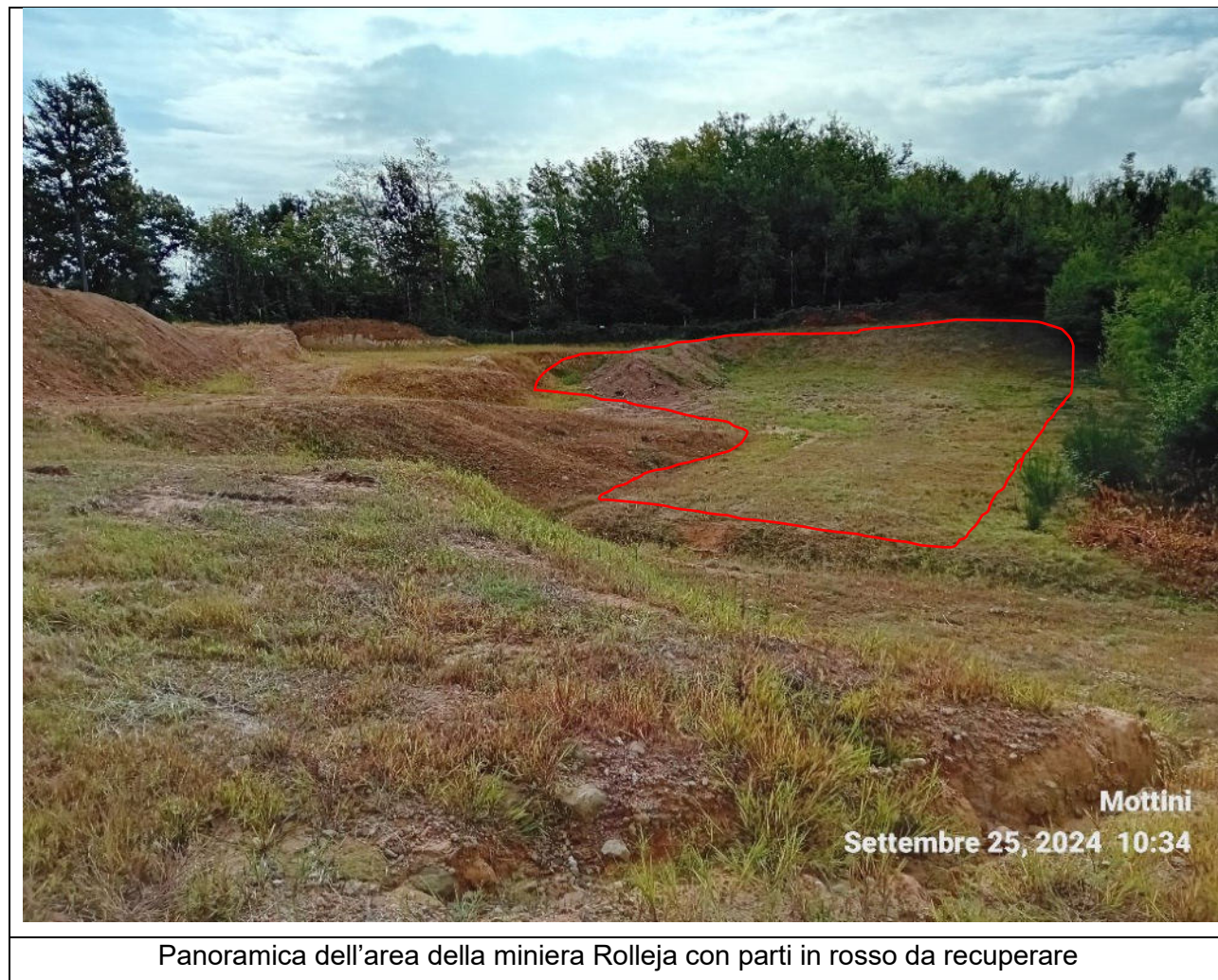
Infatti nella foto n. 4 si può vedere come si siano sviluppati i postimi di pioppo bianco (anche con altezze di oltre 2 metri) e abbia ben resistito l'acero.

Si concorda inoltre con quanto richiesto nel verbale citato in merito alla manutenzione periodica dell'area recuperata che sarà eseguita periodicamente ad intervalli di 3 mesi, sempre allo scopo di verificare lo stato dell'area (eventuale taglio dell'erba) e lo stato dell'attecchimento dei postimi messi a dimora come ripristino.

Con riferimento alla **miniera Rolleja** si precisa in via preliminare che sono stati eseguiti, nel corso del **2024**, solo scavi e sistemazioni morfologiche del versante a nord come richiesto dal verbale citato inizialmente.

Sempre per la Rolleja, nella primavera del **2025** si provvederà al recupero ambientale dell'area in piano e del versante posti a nord est della miniera; verrà steso del terreno vegetale con messa a dimora di postimi arborei delle specie previste nella Relazione di recupero ambientale e semina delle aree residue.

Si prevede di intervenire in un'area di circa 1.000 m² con conseguente messa a dimora di circa 90-100 piantine per rispettare una densità di impianto di 1000 piante/ettaro. I dettagli sono meglio esplicitati dalla foto seguente.



Per la miniera Bongiana si precisa che **nel 2024 non sono stati eseguiti lavori di coltivazione**, per cui non si prevedono interventi di recupero di aree modificate. In ogni caso è stato effettuato uno sfalcio della componente erbacea in tutta l'area della miniera.

Analogamente **per il 2025 non si prevedono interventi di recupero** a carico dell'area.

Lozzolo, 26 settembre 2024

Il tecnico

Dottore agronomo Gian Mauro Mottini

5.14.1 CONSUNTIVO ANNUALE A LUGLIO 2025

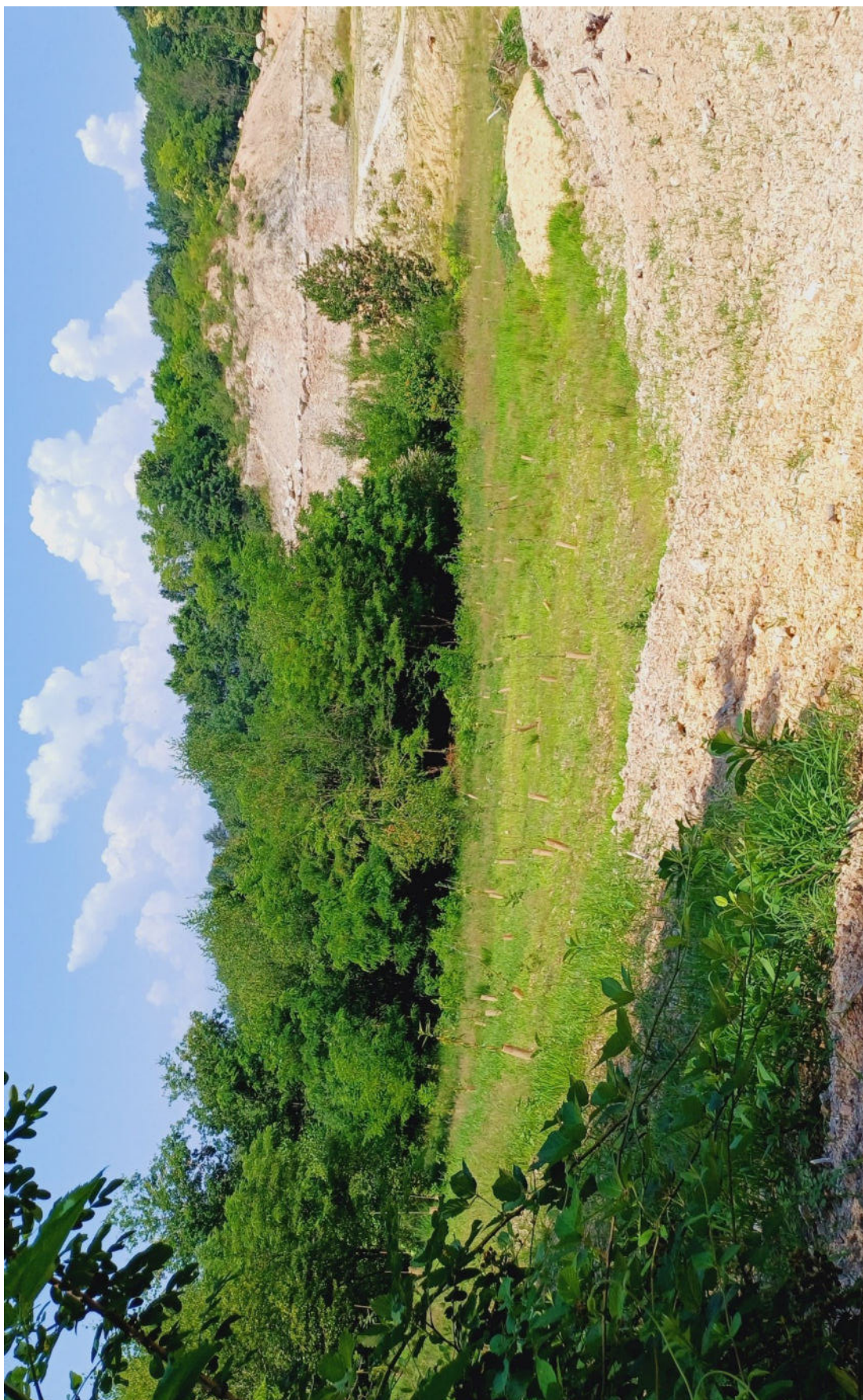
In riferimento a quanto indicato dal dott. Agronomo Gian Mauro Mottini nel consuntivo di settembre 2024, si ricorda che per l'area Rolleja era stata individuata una porzione già sistemata, sulla quale, a seguito della stesa del terreno vegetale, era prevista per il 2025 la realizzazione degli impianti arboreo-arbustivi e la semina delle aree residue.

L'area interessata, stimata in circa 1.000 m², prevedeva la messa a dimora di 90-100 piantine, al fine di rispettare una densità pari a 1.000 piante per ettaro.



Immagine come da "Consuntivo settembre 2024" - Panoramica dell'area della miniera Rolleja con parti in rosso da recuperare

Nella primavera del 2025 si è quindi proceduto alla piantumazione dei soggetti arborei previsti dal progetto (circa 100 esemplari), seguendo puntualmente le indicazioni progettuali: altezze dei postimi comprese tra 50 e 100 cm, scavo di buche di dimensioni adeguate e posa con protezioni individuali (shelter).



*Giugno 2025 - Panoramica dell'area della miniera Rolleja dove sono state messe a dimora le piantine –
Vista laterale rispetto a quelle frontale del settembre 2024*

5.15 CARTOGRAFIA ALLEGATA

Per quanto riguarda le planimetrie e le sezioni relative al progetto di recupero ambientale, si precisa che, trattandosi di una relazione redatta ai fini della richiesta di proroga di un intervento già autorizzato, tali elaborati non hanno subito modifiche.

Si allegano pertanto le medesime tavole progettuali precedentemente approvate, evidenziando che eventuali riferimenti allo "stato attuale" contenuti in esse si riferiscono alla situazione dell'anno 2020 e non sono più aggiornati.

Ai fini della presente istanza, lo stato attuale dell'area deve essere considerato quello rappresentato nelle tavole aggiornate, allegate alla documentazione, a firme del Perito Industriale Minerario Gian Paolo Negri.

Tavole recupero ambientale elenco:

- Tav.1REC Int – Cantiere Coccola – planimetria. Nel cantiere Coccola i lavori di recupero ambientale sono ultimati pertanto lo stato finale contenuto nella tavola corrisponde, solo in questo, caso anche allo stato iniziale;
- Tav.2REC Int – Cantiere Bongiana – planimetria. Precisazione: oggetto della presente proroga sono solo le aree A1 e A2;
- Tav. 3REC Int – Cantieri Coccola e Bongiana – sezioni;
- Tav. 4REC Int – Planimetria di recupero ambientale;
- Tav. 5REC Int – Sezioni di recupero ambientale.