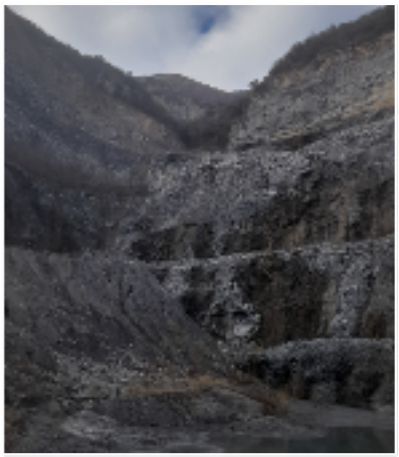
Comune di Castelbianco

Provincia di Savona



CAVA PENNAVAIRE, COMUNE DI CASTELBIANCO (SV) – ISTANZA, AI SENSI DELLA L.R. N. 12/2012 E S.M.I., FINALIZZATA ALL'AUTORIZZAZIONE DEL PROGRAMMA DI COLTIVAZIONE E ALL'ESERCIZIO DELL'ATTIVITÀ ESTRATTIVA IN CONFORMITÀ AL P.T.R.A.C. APPROVATO CON D.C.R. N. 7/2020 CON MESSA IN SICUREZZA DEI FRONTI ATTUALI

COMMITTENTE

TRE TORRI COSTRUZIONI S.R.L.S.
Via al Piemonte 19
17031 Albenga (SV)

PROGETTISTI INCARICATI:

Ing. Roberto Desalvo - StAigeS Ingegneria S.r.l.

StAigeS

[redacted]

Firmato digitalmente da
roberto desalvo
O = Ordine degli Ingegneri Provincia di Savona
T = Ingegnere
C = IT

Dott. Ing. Giovanni DE CICCO

[redacted]

Dott. Fabio Palazzo
Dottore Agronomo, Guida Alpina-maestro di alpinismo
Landscape & Mountain design & planning

[redacted]

Studio Associato di Geologia Tecnica

GEOLAB

[redacted]

e-mail: geolab@studiogeolab.it
website: www.studiogeolab.it

DOTT. ING. SILVIO DE AMBROGGI
ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI SAVONA N°1650
VIA SS. GIACOMO E FILIPPO 1-8/4, 17015 CELLE LIGURE (SV)
TELEFONO: 3382121691 - E-MAIL: silvio.deambroggi@gmail.com

REV.	DATA	DESCRIZIONE
00	SETTEMBRE 2024	PRIMA EMISSIONE

NOTE INTEGRATIVE

1 PREMESSA

Il sottoscritto Ing. Desalvo Roberto, amministratore unico e direttore tecnico della StAigeS Ingegneria s.r.l. con sede in Savona Corso Italia n. 22/6, su incarico della Committenza Tre Torri Costruzioni S.r.l. redige le presenti **note integrative** in risposta alla richiesta di cui alla nota prot. n. 2024-1379979 del 06/09/2024 emessa dal Settore Valutazione Impatto Ambientale e Sviluppo Sostenibile della Regione Liguria.

2 NOTE INTEGRATIVE

Nel presente paragrafo si riportano le note integrative secondo l'ordine indicato nella nota citata in premessa.

1. *PTRAC – Documenti che attestino gli interventi di regimazione idraulica dei rii affluenti del rio Crosu, come da prescrizione del Piano territoriale delle Attività di Cava (PTRAC)*:

   Si riportano nel seguito le **considerazioni dei geologi incaricati, Dott. Alessandro Canavero e Dott.ssa Sabrina Santini**.

   I rii affluenti del Rio Crosu, pur risultando completamente al di fuori della perimetrazione della cava sono stati oggetto di valutazione, come tutta la porzione a monte della cava fin dalle prime fasi di attività, in quanto ricadenti all'interno di un'area molto acclive e soprattutto inserita in area a suscettività al dissesto molto elevata per frana attiva.

   Dagli studi effettuati, anche in relazione alla regimazione del Rio Crosu per la fase propedeutica alla ripresa dell'attività estrattiva, è emerso che:

   - *il Rio Crosu nella porzione di monte ed i suoi affluenti, presentano un alveo completamente insediato in roccia, caratterizzato da fondo a forma di "U" localmente interessato da salti naturali e limitatissimo trasporto solido. Quest'ultimo legato a elementi legnosi e solo localmente caratterizzato da ciottoli di ridotte dimensioni.*



Foto 1: alveo in varie parti dello stesso e dei ciottoli presenti al suo interno

- *La porzione a monte dell'area di cava, inserita all'interno di una perimetrazione a suscettività al dissesto molto elevata di frana attiva è probabilmente legata all'acclività del sito. In linea generale l'areale è stabile, sono solo sporadici e localizzati episodi di distacco dalle pareti rocciose presenti per tutta l'area ed in particolare in corrispondenza di parti di versante più che in prossimità dei corsi d'acqua, del tutto compatibili con la geomorfologia locale. Tale area ad una specifica richiesta effettuata alla Regione Liguria Settore Difesa del suolo, è stata definita priva di criticità come da documentazione già presentata in atti.*

  Le immagini di seguito rappresentate illustrano i contenuti fin qui esposti.



Foto 2: Vista della sommità della cava da monte verso valle e da valle verso monte

Dalle attività di campo svolte al fine di approfondire gli aspetti sopra richiamati, data la relativa possibilità di accedere, e solo a piedi, alle porzioni sommitali della zona d'interesse, si ri tiene che non siano necessari particolari interventi di regimazione idraulica in corrispondenza dei corsi d'acqua affluenti del Rio Crosu e che in ogni caso potranno essere valutate delle soluzioni manutentive una volta realizzate le opere inerenti l'infrastrutturazione della cava in modo da poter accedere alle aree con dei mezzi.

E' doveroso segnalare, inoltre, che in un contesto simile lo sviluppo di opere di regimazione idraulica comporterebbero un decadimento della naturalità del sito senza apportare particolari ben efici circa la sicurezza interferendo, invece, con la potenziale valenza paesaggistica dell'areale praticamente intatto.



Foto 3: Affioramenti rocciosi lungo il percorso e il sentiero di accesso alla parte alta del bacino del R. Crosu.

2. *URBANISTICA – Una sovrapposizione del perimetro delle aree interessate dal progetto sullo stralcio cartografico del PUC*:

   La sovrapposizione richiesta è riportata nella **tavola I1** a cui si rimanda.

3. *RUMORE – Poiché il valore differenziale stimato per il recettore R2 risulta prossimo al valore limite diurno, è necessario effettuare una verifica dei livelli ai recettori con l'attività a regime. Si chiede inoltre di integrare la valutazione di impatto acustico con la descrizione dei possibili interventi mitigativi da porre in atto in caso di rilevazione di non conformità rispetto a uno o più valori llimite normativi*:

   Si rimanda alla **nota integrativa redatta dall'Arch. Arianna De Ferrari Rolleri**.

4. *IMPATTI – Un approfondimento dell'impatto con il progetto che riguarda la "Messa in sicurezza Rio Crosu e rii affluenti. Creazione di un nuovo alveo temporaneo per la salvaguardia di Cava Pennavaire Castelbiando (SV)", procedimento concluso con non assoggettamento di VIA con condizioni ambientali e approvato con DD n. 4901 del 23/07/2024; in particolare, il progetto in esame sembrerebbe ricomprendere il precedente nell'ambito della fase 1 del presente procedimento. Si chiede di chiarire il rapporto tra i due progetti e se la valutazione degli impatti per la Fase 1 ricomprende tutte le considerazioni fatte nel procedimento del Rio Crosu;*
   - Si chiede, inoltre, come il proponente abbia considerato l'ottemperanza della prescrizione 1 del D.D. n. 4901 del 23/07/2024 nell'ambito del progetto in esame:

   - Il progetto di messa in sicurezza del rio Crosu risulta propedeutico alla ripresa dell'attività di coltivazione della cava Pennavaire, come indicato nelle norme generali di piano elencate nella scheda di progetto della cava stessa riportata nel PTRAC. Le lavorazioni finalizzate alla costruzione del canale provvisorio dovranno pertanto precedere l'inizio delle operazioni previste dalla fase 1. Si evidenzia infatti che il canale provvisorio è stato inserito anche nella planimetria relativa allo stato attuale del sito inteso come "fotografia" dell'area immediatamente precedente all'attuazione della fase 1. Nell'ipotesi che il canale provvisorio venga completato preventivamente alla fase 1, è possibile ritenere i due interventi, e di conseguenza i relativi impatti potenziali sulle matrici ambientali, totalmente indipendenti l'uno dall'altro.

   Nell'ipotesi di una eventuale sovrapposizione temporale tra l'intervento di messa in sicurezza del rio Crosu e la fase 1, le considerazioni svolte in merito agli impatti della messa in sicurezza del rio Crosu hanno comunque evidenziato che l'intervento stesso presenta impatti negativi nulli o lievi su tutte le matrici ambientali analizzate. La sua eventuale sovrapposizione con la fase 1 dell'attività di cava, quindi, non comporterà apprezzabili aggravamenti degli impatti indotti dalla fase 1 stessa sulle matrici ambientali.

   - La condizione ambientale 1 riportata nel D.D. n. 4901 del 23/07/2024 richiede la messa in posto di

una rete di regimazione delle acque meteoriche in corrispondenza delle aree di cava non più oggetto di sfruttamento. Come deducibile dalla proposta progettuale presentata, le uniche aree che non saranno più sottoposte a coltivazione coincidono con i gradoni posti sul lato sud della cava che risultano completati e già ripristinati dal punto di vista ambientale. Il progetto originario approvato con D.G.R. n. 1375 del 06/06/2006 prevedeva la realizzazione di un sistema di raccolta e drenaggio delle acque meteoriche sui gradoni del versante sud. Allo stato attuale, pertanto, si procederà ad una verifica dell'efficienza delle canalette esistenti e alla manutenzione delle stesse nel caso in cui risultasse necessario ripristinare il corretto funzionamento della rete di drenaggio.

Nel periodo transitorio antecedente il completamento della fase 1 sarà necessario regimentare le acque meteoriche drenate dai gradoni nord-occidentali e dal rio Crosu in modo da impedirne la divagazione sui piazzali, come succede attualmente. Poichè tuttavia il versante nord-ovest della cava risulta ad oggi non raggiungibile in sicurezza, la realizzazione di una rete di regimazione risulta impossibile. Si propone quindi il mantenimento del bacino di raccolta attualmente presente a quota +140 m ai piedi del versante settentrionale ed il ripristino del canale di scarico che costeggia la pista di accesso fino alla quota +136 m per poi deviare verso l'alveo attuale del rio Crosu. Tale canale provvisorio è rappresentato nella **tavola 02 aggiornata (planimetria stato attuale)**.

5. *QUALITA' DELL'ARIA*

a) – Un approfondimento quantitativo in merito al numero di mezzi pesanti in entrata e in uscita previsti nelle diverse fasi di attività;

b) - Una stima, tramite fattori di emissione, delle emissioni di sostanze inquinanti dalle macchine che operano nella cava e dai mezzi in entrata e in uscita e le relative misure di mitigazione dell'impatto;

c) - Una mappatura delle sorgenti di emissione in atmosfera di polveri collegate al ciclo produttivo nelle diverse fasi di attività;

d) - Una precisazione, nella valutazione delle emissioni in atmosfera di polveri, se i fattori di emissione utilizzati considerano abbattimenti o mitigazione a quali;

e) - Indicare le mitigazioni previste per la frantumazione, vaglio e per il trasporto sui nastri, carico e scarico di materiali polverulenti:

a) Nel seguito si riporta una stima, basata su ipotesi di massima relativa ai volumi di materiale estratto (fase 2) e di terreni sciolti in ingresso (fase 1, 3 e 4), del numero di mezzi pesanti in entrata ed in uscita dall'area di cava per le diverse fasi di lavoro.

FASE 1 (durata ipotizzata 3 anni) - Realizzazione terre armate e riempimento fino a quota +152: 10 autocarri in entrata e uscita al giorno;

FASE 2 (durata ipotizzata 11 anni) - Coltivazione del fronte roccioso nord-ovest della cava: 10

autocarri in entrata e uscita al giorno;

FASE 3 (durata ipotizzata 20 anni) - Ricostruzione della morfologia dei versanti mediante abbancamento di materiali sciolti: 10 autocarri in entrata e uscita al giorno;

Fase 4 (durata ipotizzata 20 anni) - Rinaturalizzazione del sito e restringimento pista di cantiere: 5 autocarri in entrata e uscita al giorno;

b) Nella seguente tabella vengono riportati l'elenco dei mezzi di cantiere adoperati nelle diverse fasi di attività della cava con l'indicazione delle ore impiegate giornalmente in media.

I fattori di emissione applicati sono stati ricavati dalla documentazione SCAB Fleet Average Emission Factors relativi all'anno 2024 derivanti dal sito dell'AQMD (Air Quality Management District).

Al fine di mitigare l'impatto delle emissioni di inquinanti sulla qualità dell'aria potranno essere messe in atto le seguenti misure di mitigazione:

- si dovrà privilegiare l'uso di veicoli omologati rispondenti alle più recenti normative europee in materia di emissioni;
- la manutenzione dei mezzi dovrà essere effettuata in maniera puntuale e tempestiva;
- ove possibile, si potranno utilizzare mezzi di tipo ibrido alimentati da motori benzina-elettrico o diesel-elettrico;
- durante i periodi di attesa i motori dovranno essere spenti;
- la velocità all'interno dell'areale di cava dovrà essere limitata a 15 km/h.

FASE 1

	n.	h/gg	Nox (kg/g)	SOx (kg/g)	CO (kg/g)	CO2 (kg/g)
Autocarro	2	5	1,29555	0,00855	1,55025	751,5
Pala meccanica	2	4	1,23912	0,00612	1,10124	536,4
Dumper	2	4	0,20916	0,00036	0,11304	27,36
TOTALE FASE 1	-	-	2,74383	0,01503	2,76453	1315,26

FASE 2

	n.	h/gg	Nox (kg/g)	SOx (kg/g)	CO (kg/g)	CO2 (kg/g)
Autocarro	2	5	1,29555	0,00855	1,55025	751,5
Perforatore fori da mina	1	4	0,18252	0,00378	0,61668	338,4
Escavatore	2	5	1,14255	0,0081	1,4481	715,5
Pala meccanica	2	4	1,23912	0,00612	1,10124	536,4
Dumper	2	4	0,20916	0,00036	0,11304	27,36
Impianto frantum/vagliat	1	5	0,130725	0,000225	0,07065	17,1
TOTALE FASE 2	-	-	4,0689	0,02691	4,82931	2369,16

FASE 3

	n.	h/gg	Nox (kg/g)	SOx (kg/g)	CO (kg/g)	CO2 (kg/g)
Autocarro	3	5	1,943325	0,012825	2,325375	1127,25
Pala meccanica	2	4	1,23912	0,00612	1,10124	536,4
Dumper	2	4	0,20916	0,00036	0,11304	27,36
TOTALE FASE 3	-	-	3,391605	0,019305	3,539655	1691,01

FASE 4

	n.	h/gg	Nox (kg/g)	SOx (kg/g)	CO (kg/g)	CO2 (kg/g)
Autocarro	1	4	0,51822	0,00342	0,6201	300,6
Pala meccanica	2	4	1,23912	0,00612	1,10124	536,4
Dumper	2	4	0,20916	0,00036	0,11304	27,36
TOTALE FASE 4	-	-	1,9665	0,0099	1,83438	864,36
TOTALE			12,170835	0,071145	12,967875	6239,79

c) La mappatura delle sorgenti di emissione ha comportato l'individuazione delle aree che saranno gradualmente interessate dalle diverse lavorazioni. Nella tavola I2 sono riportate le aree potenzialmente interessate dall'emissione di polveri suddivise in base alle fasi di lavoro. Si sottolinea che le zone individuate costituiscono la sommatoria di tutte le singole micro-aree che saranno man mano interessate dalle lavorazioni, poiché risulta impossibile mappare le singole microaree che corrispondono fisicamente alla sorgente di polveri. Per ogni fase, la reale produzione di polveri sarà pertanto concentrata in aree molto più piccole di quelle rappresentate graficamente;

d) Nella valutazione delle emissioni in atmosfera di polveri si è tenuto conto della messa in atto di misure di abbattimento solo per la fase di frantumazione e vagliatura del materiale estratto (che normalmente costituisce la lavorazione associata alla massima produzione di polveri). Gli impianti mobili di frantumazione e vagliatura sono infatti già dotati di sistemi di abbattimento polveri costituiti da nebulizzatori installati direttamente sull'impianto in corrispondenza di punti strategici (ad esempio nella zona di entrata e nella zona di scarico della camera di frantumazione o nel punto di carico del nastro di trasporto del materiale frantumato). La micronizzazione dell'acqua

crea una cappa di contenimento sul materiale che fa precipitare il pulviscolo in sospensione. Tale sistema consente un minimo impiego di acqua ed impedisce la creazione sul materiale e nell'area di azione della macchina di zone bagnate o scarichi di acqua fangosa; l'acqua nebulizzata tende infatti ad evaporare integralmente. Tali impianti non sono pertanto dotati di sistemi di scarico o raccolta dell'acqua. In alternativa, sarà possibile usare sistemi di abbattimento esterni all'impianto, costituiti da cannoni nebulizzatori aventi le stesse modalità di funzionamento dei sistemi integrati precedentemente descritti.

Come specificato nello studio preliminare ambientale, nonostante la generale compatibilità dell'intervento con la presenza di recettori sensibili, si sraccomanda comunque la messa in opera di sistemi di contenimento e abbattimento delle polveri, quali:

- protezione dei cumuli di materiali sciolti con teli per impedire la dispersione di polveri indotta dal vento;
- utilizzo di macchine perforatrici dotate di sistemi di aspirazione delle polveri o di nebulizzazione di acqua durante la realizzazione dei fori da mina;
- irrorazione con acqua delle piste sterrate percorse dai mezzi;
- copertura con teli dei cassoni dei mazzi utilizzati per il trasporto di materiali sciolti;
- pulizia delle ruote dei veicoli in uscita verso la viabilità pubblica mediante utilizzo di impianto lavaruote a ciclo chiuso (si rimanda alla relazione tecnico illustrativa).

e) I sistemi di mitigazione proposti per l'abbattimento delle polveri nelle fasi di frantumazione, vagliatura, trasporto su nastri e carico/scarico dei materiali sciolti sono descritti al precedente punto d).

6. *TERRE E ROCCE – Esplicitare la destinazione d'uso finale del sito, al fine di poter correttamente discriminare l'eventuale materiale da utilizzarsi nella fase 1 di ripristino ambientale, sulla base della conformità alla colonna A o B di cui alla tabella 1, Allegato 5, al Titolo % della parte IV del D. Lgs. 3 aprile 2006 n. 152/2006 e s.m.i.;*

   - Specificare la quantità e indicare come il proponente intende smaltire i materiali abbancati lungo il versante sud della cava provenienti dalla lavorazione e dal lavaggio degli inerti e dallo smarino delle gallerie ferroviarie dello spostamento a monte della linea Andora-San Bartolomeo.

   - Il progetto proposto prevede il ripristino della morfologia originaria del versante, precedente quindi allo svolgimento dell'attività estrattiva. Per quanto riguarda la destinazione d'uso prevista per le aree posteriormente al recupero ambientale, si prevede una destinazione d'uso industriale/produttiva per l'area compresa tra il piazzale a quota +115 m e la sommità delle terre rinforzate a quota +152 m e una destinazione d'uso rurale con possibilità di utilizzo per attività

sportive outdoor nell'area rimanente. Si richiede pertanto la possibilità di utilizzare per il riempimento terreni conformi sia alla colonna A che alla colonna B di cui alla tabella 1 riportata nell'Allegato 5 al Titolo 5 della parte IV del D. Lgs. n. 152/2006 e s.m.i.;

- Le volumetrie dei materiali abbancati lungo il lato sud della cava sono state stimate a partire dal rilievo dello stato attuale e sono state valutate in circa 550000 m^3. I terreni potranno essere utilizzati per la costruzione delle terre armate e del riempimento retrostante (fase 1), previa verifica delle caratteristiche geotecniche proprie dei materiali stessi.

7. *GESTIONE ACQUE – Si chiede di dedicare un paragrafo dello Studio preliminare ambientale alla gestione delle acque, nel quale evidenziare le valutazioni effettuate in merito al dimensionamento della rete di regimazione delle acque e a come la configurazione proposta permetta di evitare il convogliamento di acque torbide ai corpi recettori superficiali.*

   - Risulta necessario chiarire quali tipologie di macchinari verrano utilizzati in fase 2 di coltivazione del sito, con particolare riferimento al numero di mezzi d'opera per la movimentazione e alla tipologia di macchinari per la frantumazione e la vagliatura e l'eventuale presenza di un depuratore per il trattamento delle acque di processo. Tale approfondimento è finalizzato, tra l'altro, a valutare l'effettiva gestione separata delle acque di dilavamento dei fronti di cava/derivanti dall'area dove verranno collocate le terre rinforzate (ed i relativi sistemi di depurazione prima del convogliamento al corpo recettore) e di quelle di processo.

   – Si rimanda alla **documentazione a firma dell'ing. Silvio De Ambroggi (Appendice allo Studio Preliminare Ambientale – Relazione sulla regimazione delle acque superficiali, TAV. I3, TAV. I4, TAV. I5)**;

   – Durante la fase 2 della coltivazione è possibile ipotizzare l'utilizzo dei seguenti macchinari:

      • perforatrice per fori da mina (wagon-drill);
      • 1 escavatore;
      • 1 pala meccanica;
      • 1 dumper;
      • 1 impianto di frantumazione e vagliatura mobile.

   Con particolare riferimento all'impianto di frantumazione e vagliatura, si richiama quanto riportato alla lettera d) del punto 5. Le tipologie attualmente in commercio comprendono impianti dotati di sistemi di abbattimento polveri costituiti da nebulizzatori installati direttamente sull'impianto in corrispondenza di punti strategici (ad esempio nella zona di entrata e nella zona di scarico della camera di frantumazione o nel punto di carico del nastro di trasporto del materiale frantumato). La tecnologia utilizzata, che micronizza l'acqua consentendo un notevole risparmio, crea una cappa di contenimento che fa precipitare le polveri in sospensione senza formazione di

zone bagnate o scarichi di acqua fangosa; l'acqua nebulizzata tende infatti ad evaporare integralmente. Pertanto tali impianti non richiedono la presenza di sistemi di scarico o raccolta dell'acqua. In alternativa, è raccomandabile l'uso di sistemi di abbattimento esterni all'impianto costituiti da cannoni nebulizzatori aventi le stesse modalità di funzionamento dei sistemi integrati precedentemente descritti. Sulla base delle precedenti osservazioni è possibile affermare che non è necessaria l'installazione di un depuratore data la mancata produzione di acque di processo.

8. *BIODIVERSITA'*

- Indagini svolte su ampo da parte di professionisti in campo naturalistico relative a componenti di fauna (avifauna e chirotteri) e vegetazione, anche per le aree che saranno successivamente interessate dalla progressiva estensione della stessa e non limitatamente all'intorno della cava, per poter valutare i potenziali impatti sugli elementi di fauna e vegetazione interessati dal progetto, con particolare riferimento agli habitat;

- In mancanza di studi di cui al punto precedente, si indicano come necessari approfondimenti faunistici specialistici per individuare, all'interno di tutta la cava e delle aree limitrofe, l'eventuale presenza di specie rupicole, in particolare di chirotteri. Tali approfondimenti dovranno essere svolti prima dell'inizio delle lavorazioni e dovranno coprire l'intero ciclo annuale dei pipistrelli, in modo da essere funzionali all'individuazione di opportune mitigazioni nei confronti della biodiversità rilevata;

- Indagini naturalistiche atte a verificare la presenza di esemplari della specie Campanula sabatia e Gentiana ligustica, per le quali è attestata la presenza di popolazioni nelle aree limitrofe al sito estrattivo; i transetti effettuati e i punti di eventuale ritrovamento dovranno essere precisamente riportati in cartografia a scala adeguata;

- Indagini naturalistiche mirate negli accumuli di acqua presenti alla base del fronte di cava e ad altri ristagni temporaneamente segnalati presso i macereti, per verificare la presenza di specie animali e vegetali legate a tali ambienti umidi;

- Indagini circa la presenza di specie aliene invasive, comprensive di piano di monitoraggio, gestione e smaltimento delle stesse;

- dovranno essere individuate opportune misure di mitigazione e gli accorgimenti necessari relativi ai possibili impatti delle attività di estrazione nonché delle operazioni di naturalizzazione e messa in sicurezza dei fronti di cava;

- vista l'ubicazione del fronte di estrazione, prossimo alla Z.S.C., dovrà essere redatto uno studio di incidenza che tenga in considerazione gli impatti diretti e indiretti derivanti dall'attività estrattiva sugli habitat e specie presenti nel sito Natura 2000, posto a breve distanza dall'areale di cava;

- Nell'ottica dell'ottimizzazione dei ripristini post-operam (Fase 4), verificare se questi siano tecnicamente possibili, prevedendo apposite modalità di coltivazione e realizzando opere di sistemazione delle pareti di cava favorevoli all'insediamento della fauna rupicola;

- si raccomanda, infine, che il progetto definitivo ricomprenza tutte le accortezze di ripristino e mitigazione indicate nelle relazioni specialistiche fornite (es. relazione agronomica), oltre a quelle che si rendessero necessarie in base alle verifiche richieste.

Si riportano nel seguito le **considerazioni integrative del dott. Fabio Palazzo**.

- Nella documentazione prodotta agli atti (integrazione all'istanza di screening VIA e relazione specialistica relativa alle sistemazioni ambientali propedeutiche e successive alla chiusura sono presenti l'analisi della componente vegetazionale allargata fino alla rotabile superiore ("fortini" – M. Nero) nonché quanto desumibile da letteratura e da verifiche di campagna speditive per la componente faunistica. Sono anche repertati gli habitat generali e forestali secondo la classificazione Natura 2000 e secondo i contenuti della cartografia forestale regionale;

– *Stante la carenza\assenza di dati specifici di letteratura per quanto riguarda il bacino di Rio Crosu\Cava Pennavaire (ne è possibile rintracciare informazioni aggiornate derivate , ad esempio, da progetti relativi agli altri siti estrattivi lungo il Rio Pennavaire) nell'ipotesi di effettuare studi di dettaglio connessi a:*

. micromammiferi (compresi Chirotteri)

. avifauna migratoria e stanziale

. c.d. specie rupicole,

sono evidentemente necessari tempi diversi rispetto ai 15 giorni indicati nella nota sopra citata in epigrafe soprattutto riguardo ai cicli biologici delle stesse. Si nota, inoltre, che buona parte delle aree a monte del sito e decorrenti nel solco d'impluvio di Rio Crosu sono poco o per nulla accessibili e questo complica l'eventuale campagna di rilievi. Nei contributi già prodotti sono citati gli ultimi dati disponibili risalenti al 2015 e contenuti nel piano faunistico provinciale;

– *In parte valgono le stesse considerazioni sui tempi e le modalità espresse nel punto precedente. L'acclività di alcune aree e la struttura a falesia di parti del sito richiedono l'accesso e posizionamento mediante funi per effettuare rilievi. Si fa notare che per Campanula sabatia si hanno notizie di presenza sulle rupi della bassa e media valle Pennavaire mentre per la Gentiana ligustica la quota risulta troppo bassa pure considerando le posizioni in ombra nonché la mancanza di praterie che rappresentato l'habitat tipico dell'areale. Ciò è peraltro rilevabile in letteratura:*

  - *Gentiane de Ligurie, su IUCN Red List of Threatened Species, Versione 2020. (IUCN ed.or.)*
  - *Gentiana ligustica, su Plants of the World Online, Royal Botanic Gardens, Kew. .*
  - *Mauro G. Mariotti, Gentiana ligustica Vilm. et Chop. in Valori e rarità della flora ligure - Ambiente in Liguria, Regione Liguria - Le Mani - Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, 2005, p. 47, ISBN 8880123092.*

- *Jan Christian Habel e Thorsten Assmann, Genetic Differientiation Between and Among Refugia, in Relict Species: Phylogeography and Conservation Biology, Springer Science & Business Media, 2009, p. 285, ISBN 9783540921592.*
- *Gentiana ligustica R.Vilm. & Chopinet, su eunis.eea.europa.eu, European Environment Agency.*

– *Nelle relazioni in atti sono già evidenziati i caratteri di tali accumuli temporanei. Si consideri che nello sviluppo del progetto e le prescrizioni di gestione idrologica ed idraulica porteranno alla progressiva riduzione di tali accumuli. Peraltro, se viene richiesto, con questa prescrizione, il censimento delle presenza questo richiedere tempi e modalità incompatibili con le scadenze imposte;*

– *Si recepisce la prescrizione;*

– *Per la componente vegetale, i substrati ed il decorso delle acque superficiali sono già rappresentati gli interventi (in fase II e IV) che saranno oggetto dell'azione di ripristino. La mitigazione in-operam (polveri, inquinamento acustico, movimento uomini e mezzi, alternanza fasi di lavoro e tipologia estrattiva) saranno ulteriormente sviluppati. Si tenga presente la destinazione del sito in progetto poiché l'eliminazione totale dei fattori di disturbo potenziali è non perseguibile;*

– *Si recepisce questa richiesta tuttavia rammentando i punti sopraddetti ovvero, per coerenza, attendere i dati di approfondimenti sul sito poiché l'attuale scheda del ZSC IT 1324818 Castell'Ermo - Peso Grande non riporta in bibliografia documentazione aggiornata utile a risolvere le carenze riscontrate a carico delle aree contigue. Si opererà, tuttavia, con rispetto del piano di azione contenuto nel Piano di Gestione;*

– *Ciò che è stato indicato è tecnicamente possibile sebbene si tratti, lo si deve rammentare, di una trasformazione profonda della morfologia superficiale che sarà in parte leggibile come in tutti i siti estrattivi e minerari. L'esecuzione delle opere dipende strettamente dalle condizioni dell'area alla fine del ciclo di coltivazione ed è probabile la necessità di varianti e\o modifiche al momento non del tutto prevedibili.*

Savona, Settembre 2024

Il Tecnico

Ing. Roberto Desalvo