



ARPAT - Area Vasta Sud – Dipartimento di SIENA
Settore Supporto Tecnico
 Strada del Ruffolo 4/b– 53100 - Siena

N. Prot Vedi segnatura informatica cl. SI.01.03.34/1.7

a mezzo: PEC

Unione dei Comuni Valdichiana Senese
Area Tecnica
Ufficio Associato VIA

Oggetto: Progetto di coltivazione della cava di argilla posta in loc. Guazzino, Sinalunga (SI), Proponente Fornaci Tempora srl - Contributo istruttorio per verifica di assoggettabilità a VIA ai sensi dell'art. 48 della L.R. 10/2010

Riferimenti:

PEC Unione dei Comuni Valdichiana Senese:

- prot. 5723 del 12/03/2020 (Prot. ARPAT 18385 del 12/03/2020)
- prot. 8919 del 04/05/2020 (Prot. ARPAT 29564 del 04/05/2020)

Documentazione esaminata:

- Relazione Progetto preliminare
- Relazione Studio preliminare ambientale
- Documento previsionale d'impatto acustico
- Tavole grafiche e documentazione fotografica
- Istanza del proponente con richiesta di "specificare le condizioni ambientali necessarie per evitare o prevenire quelli che potrebbero altrimenti rappresentare impatti ambientali significativi e negativi"

Normativa di riferimento:

- D.Lgs. 152/06 parte II, III, IV e V; LR 10/10 e smi, D.Lgs. 104/17
- DPCM 01/03/91, Legge Quadro 447/1995 e smi, DPCM 14/11/97, LR 89/98 modificata con LR 39/2011; DGRT 857/2013; Regolamento 2R/2014 modificato con DPGR 38/2014
- LR 35/15, D.Lgs. 117/08, LR 20/06, DPGR 46/R/08, LR 25/98.

Contributi istruttori interni richiesti: Settore Agenti Fisici AV Sud per impatto acustico

DESCRIZIONE TIPOLOGIA PROGETTO

E' proposto il progetto preliminare di coltivazione e risistemazione ambientale è volto alla prosecuzione dell'attività estrattiva nella cava esistente di argilla situata in loc. Guazzino, funzionale all'attività di produzione laterizi dello storico stabilimento di proprietà del proponente Fornaci Tempora SpA, ubicato al margine dell'area di cava.

Si premette che il progetto ricalca fedelmente quello già proposto nel 2017 in precedente procedura di assoggettabilità a VIA e pertanto le nostre valutazioni istruttorie sono state per la maggior parte riprese dal contributo ARPAT rilasciato all'epoca con prot. n. 80221 del 15/11/2017.

L'attività estrattiva allo stato attuale è sospesa, visto che la precedente autorizzazione è scaduta in data 24/08/2014. Il progetto in esame ne prevede la ripresa, confermando il metodo di escavazione in fossa che ha già determinato la formazione di un bacino di scavo che verrebbe ampliato ed approfondito. Sono previste due fasi di escavazione della durata di cinque anni ciascuna su un'estensione totale dell'area estrattiva di circa 139.700 m², comprendente oltre all'area di escavazione anche i depositi del materiale estratto e le aree già coltivate e risistemate o in corso di risistemazione. Il volume totale di materiali da scavare sulla base del nuovo progetto ammonta a circa 570.000 m³, dei quali circa 450.000



m³ costituiti da argille utilizzabili per la produzione dei laterizi ed i circa 120.000 m³ rimanenti costituiti da scarti di coltivazione (terreni superficiali di cappellaccio, livelli sabbiosi, banchi di argille fossilifere non idonee per la cottura). E' confermato anche il metodo di coltivazione, tramite formazione e progressivo arretramento di gradoncini di 3 m di alzata, realizzati con rasature orizzontali effettuate con escavatore, ripper e pala meccanica.

Allo stato attuale l'area di cava risulta parzialmente ripristinata, in quanto il settore che sul quale è proposta la ripresa delle attività di scavo risulta denudato, a differenza del settore sul lato NW che dalla documentazione fotografica fornita appare in fase di ripristino avanzato, sia dal punto di vista morfologico che vegetazionale.

Il piano di coltivazione è articolato in modo da consentire, per quanto possibile, la contestualità fra operazioni coltivazione e di ripristino, anche se dovranno rimanere attivi contemporaneamente più fronti di scavo per consentire di reperire le diverse qualità di materiali presenti in cava, necessari per la produzione dei laterizi.

Nell'assetto finale ripristinato l'area della fossa di scavo sarà occupata da un vasto bacino idrico, collegato mediante un canale di troppo pieno, al Fosso Baregno. L'invaso sarà bordato da una fascia ripristinata morfologicamente e rinverditata con inerbimenti e piantumazioni di essenze autoctone. Le aree pianeggianti ottenute per colmata parziale dei vuoti di coltivazione saranno destinate a pertinenza della fornace fino al momento della dismissione dell'attività industriale, quando saranno riconvertite ad uso agricolo seminativo. Il progetto di risistemazione è supportato da una relazione agronomica che dettaglia gli aspetti del ripristino vegetazionale.

L'area di cava non ospita impianti di prima o seconda lavorazione dei materiali escavati, che verranno direttamente trasportati presso l'attiguo stabilimento del proponente. Non sono previste nuove opere di urbanizzazione primaria o di allacciamento a pubblici servizi.

ANALISI COMPONENTI AMBIENTALI

SUOLO E SOTTOSUOLO

L'intervento interessa un'area collinare a debole pendenza caratterizzata dall'affioramento di sedimenti di natura prevalentemente argillosa, prospiciente la val di Chiana ed in particolare la piana del torrente Foenna.

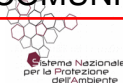
La ripresa della coltivazione, secondo le previsioni del progetto in esame, determinerà:

- l'avanzamento delle operazioni di scavo verso il limite Est dell'area di cava, con conseguente progressiva scoperta del banco di argilla per asportazione del terreno vegetale, che potrà essere subito riutilizzato nelle aree già risistemate morfologicamente o accantonato nella zona del deposito in piccoli cumuli, separati dai cumuli di argilla destinata alla produzione.
- il progressivo approfondimento del vano di cava da quota 244 m slm fino ad una quota finale di 234 m slm.

E' prevista una graduale asportazione della copertura del giacimento nelle zone non ancora interessate dall'attività di scavo, unitamente al progressivo ripristino delle aree già coltivate ed alla realizzazione della rete drenante costituita da canalette di scolo disposte sia lungo le linee di massima pendenza che trasversalmente al pendio. Tali azioni dovrebbero permettere di minimizzare il denudamento del suolo e con esso fenomeni di erosione e di trasporto solido, consentendo anche un più rapido conseguimento delle morfologie finali e del rinverdimento delle fasce che bordano il bacino idrico. E' previsto inoltre lo smussamento dei gradoncini realizzati durante la coltivazione, al fine di ottenere un pendio unico e continuo che agevoli il recupero ambientale dell'area ed il raccordo con i tratti morfologici del territorio circostante.

Il progetto è corredato da tabelle che sintetizzano il bilancio dei materiali (volumetrie di scavo, argille per laterizi, materiali di scarto destinati ai riporti per ripristino morfologico) e da planimetrie e sezioni e documentazione fotografica utili a comprendere lo stato attuale, la progressione dei lavori, l'assetto morfologico in corso d'opera e finale e l'organizzazione del cantiere (disposizione delle zone di deposito dei vari materiali estratti, viabilità interna, opere di drenaggio ecc.).

E' fornito anche il piano di gestione dei rifiuti di estrazione, da cui si evince che tutti i materiali scavati non utili per la produzione di laterizi - compresi quelli già scavati nelle precedenti fasi di scavo autorizzate ancora giacenti in cumuli in cava - saranno utilizzati per il ripristino morfologico della cava. A tale pro-



posito è dichiarato che non saranno necessari apporti di materiali provenienti dall'esterno. Nel complesso per i materiali scavati non utili per la produzione di laterizi è proposta la classificazione ai sensi del D.Lgs. 117/08 come "*terra non inquinata*", in quanto vergini e non sottoposti a lavorazioni dopo l'estrazione con mezzi meccanici. E' previsto che lo stoccaggio in cumuli di detti materiali non si protragga oltre i 3 anni; pertanto i cumuli non sarebbero configurabili come strutture di deposito dei rifiuti di estrazione. Il terreno vegetale sarà invece gestito e conservato separatamente in piccoli mucchi al margine del settore in coltivazione per consentirne l'utilizzo a completamento del ripristino morfologico ed in modo da favorire il successivo ripristino vegetazionale tramite inerbimenti (anche con idrosemina nei versanti più ostici) e cespugliamenti.

Si osserva che non è chiaro se gli stoccaggi di materiali scavati nelle precedenti fasi di coltivazione autorizzate, siano in giacenza da oltre tre anni e se quindi siano configurabili come strutture di deposito dei rifiuti di estrazione. Per tali materiali si ritiene comunque opportuno procedere a campionamenti ed analisi per verificare la sussistenza delle condizioni per la classificazione come "*terra non inquinata*" ai sensi del D.Lgs. 117/08.

In complesso è previsto l'utilizzo tal quale nelle operazioni di risistemazione ambientale di 171.000 m³ di "*terra non inquinata*" prodotta o già giacente in sito perché scavata in precedenti fasi di coltivazione. Sono forniti gli esiti delle verifiche di stabilità dei fronti di scavo, per l'elaborazione delle quali sono stati utilizzate le risultanze della caratterizzazione geotecnica dei terreni campionati durante campagne geognostiche condotte in passato nell'area di cava.

AMBIENTE IDRICO

E' fornito un piano di gestione delle acque meteoriche dilavanti che conferma, salvo alcuni aggiornamenti connessi alle previsioni del nuovo progetto di coltivazione, le soluzioni già proposte nel precedente piano sul quale ARPAT si era già espressa favorevolmente. In particolare:

- è confermata la realizzazione in corso d'opera di un invaso di raccolta acque sul fondo della fossa di scavo nel quale convergeranno tramite fossetti di scolo le acque della "zona di coltivazione attiva", con funzioni sia di bacino di decantazione che di raccolta delle acque, che saranno utilizzate per la bagnatura dei materiali e della viabilità di cava. E' previsto di mantenere l'invaso anche al termine della coltivazione, quale elemento del progetto di risistemazione ambientale.
- E' previsto l'utilizzo delle acque invase per i fabbisogni delle attività di cava (inumidimento argille, cumuli, piste e piazzali interni, ripristini), o trasferendole per pompaggio nell'attiguo invaso dell'area già ripristinata, previo campionamento ed analisi delle stesse. Non è previsto lo scarico delle acque decantate dal fondo cava direttamente nel reticolo idrico superficiale.
- Al limite fra la zona estrattiva e l'area industriale della fornace, è presente un fosso, parzialmente tombato, che raccoglie le acque piovane dal piazzale della fornace e dai fossetti di regimazione dell'area scavata e già risistemata.

Preso atto che la realizzazione al termine della coltivazione del bacino idrico è conforme alle indicazioni stabilite dalla scheda norma del PAERP, vista la vicinanza della fornace Tempora, si ritiene opportuno che il progetto definitivo debba definire nel dettaglio gli interventi di regimazione idraulica, in particolare per garantire che le acque meteoriche potenzialmente contaminate provenienti dai piazzali della fornace non defluiscano direttamente verso l'invaso. Si ritiene inoltre necessario chiarire se l'invaso sarà collegato, mediante un canale di troppo pieno, al Fosso Baregno già in fase di coltivazione, nel qual caso andrà richiesta l'autorizzazione allo scarico.

Il giacimento è costituito da un potente livello di argille dotate di grado di permeabilità molto basso e comunque tale da non consentire di sostenere falde idriche. Pertanto una significativa circolazione idrica sotterranea è possibile solo alla base della copertura sabbiosa del giacimento e nelle sabbie e conglomerati posti al letto delle argille oggetto di coltivazione. Visto l'assetto idrogeologico sopra sintetizzato e che non è previsto che le attività di coltivazione del giacimento interferiscano con gli orizzonti sabbiosi di copertura e di base, non sono ipotizzabili impatti significativi sulle acque sotterranee sia sotto l'aspetto qualitativo che sotto quello quantitativo. Resta ferma l'obbligo di provvedere ad adeguato governo alle acque dilavanti l'area di cava e di intervenire in caso di sversamenti accidentali o altri eventi che possano determinare rischi concreti di contaminazione del suolo e delle acque.

ATMOSFERA

Il progetto non contempla emissioni convogliate mentre sono previste emissioni diffuse di polveri dovute alle attività di escavazione, azione eolica sugli stoccaggi dei materiali, transito con movimentazione con mezzi meccanici nei piazzali e nelle piste di cava, trasporto all'attiguo impianto di lavorazione, per le quali devono essere adottate opportune misure di mitigazione. L'attività di scavo sarà limitata a 8 ore giornaliere, per una media in circa 30 giorni/anno lavorativi distribuiti prevalentemente nel periodo che va da febbraio a giugno. L'accesso in cava nel periodo estivo è limitato e comunque permesso solo dopo aver proceduto alla bagnatura delle piste di carreggio con autocisterna provvista di ugelli disperdenti. E' previsto inoltre l'inumidimento anche degli stoccaggi di argilla in maturazione. L'acqua necessaria viene attinta direttamente dall'invaso di accumulo sul fondo cava.

La cava risulta già autorizzata alle emissioni in atmosfera con D.D. n. 1992 del 16/07/2013 rilasciata dall'Amm.ne Prov.le di Siena. Considerato che sono sostanzialmente confermate le modalità operative e le misure di mitigazione adottate nel progetto precedente già approvato, si ritiene sufficiente confermare anche le prescrizioni contenute nell'autorizzazione alle emissioni già rilasciata. Si segnala l'opportunità di verificare il perimetro all'interno del quale agisce l'autorizzazione già rilasciata, in quanto nel caso non coincidesse con la superficie interessata dal nuovo progetto sarà necessaria la presentazione di una nuova istanza per la modifica dell'autorizzazione alle emissioni in atmosfera già rilasciata.

IMPATTO ACUSTICO (CONTRIBUTO DEL SETT. AGENTI FISICI AV SUD)

E' stato esaminato il Documento previsionale d'impatto acustico datato 25/10/2017, a firma del tecnico Dott.ssa Elisabetta Mangani, già presentato a corredo del precedente progetto preliminare. Nel documento sono identificati i recettori di tipo abitativo potenzialmente disturbati dalla rumorosità prodotta dai macchinari presenti in cava:

- R1, Pod. La Sughera, situato sul lato est del confine di proprietà, a circa 350 m dall'area di escavazione; il tecnico sottolinea che tale recettore si trova a circa 5/8 m più in basso rispetto al piano della nuova escavazione e soprattutto è ubicato dietro un rilievo naturale rappresentato dal P. Belvedere, di proprietà delle Fornaci Tempora, che lo schermo totalmente rispetto alla cava e pertanto non sarà preso in considerazione.
- R2, gruppetto di case in Loc. Bertesca, situato nell'angolo nord-est a ridosso del confine di proprietà, a circa 220 m dall'area di escavazione.
- R3, complesso di abitazioni in Loc. Le Casacce, situato sul lato nord prima dell'abitato di Guazzino, a circa 170 m dall'area di escavazione.
- R4, prime abitazioni dell'abitato di Guazzino, situate sul lato nord al confine di proprietà, a circa 220 m dall'area di escavazione.

L'area in cui è collocata la cava, compresa la nuova zona di escavazione e gli stabilimenti della fornace, è inserita in V classe acustica dal PCCA del Comune di Sinalunga, mentre a tutti i recettori sopra elencati è attribuita la IV classe.

In data 02/10/2017 il tecnico ha eseguito misure di rumore residuo al fine di valutare l'attuale clima acustico della zona. Le misure sono state eseguite in prossimità dei recettori R2/R3 ed R4, con l'attività lavorativa della cava ferma. Il tecnico dichiara che dall'analisi dello spettro dei minimi non sono state rilevate componenti tonali, però è stata verificata la presenza di componenti impulsive. Pertanto i L_{Aeq} ottenuti dalle misure (dell'ordine di 45 dB(A)) sono stati opportunamente corretti per tenere conto di questo aspetto così da ottenere un livello di rumore residuo (L_{res}) dell'ordine di 48 dB(A)). Da un colloquio telefonico con il tecnico per capire la natura di tali componenti impulsive è emerso che durante le misure era chiaramente percepibile il gracidiare delle rane presenti sul fondo della cava e il rumore del traffico veicolare, abbastanza sostenuto nella zona.

Per la stima dell'impatto acustico ai recettori dell'attività di cava, il tecnico ha considerato una giornata lavorativa tipo. La scelta, secondo il tecnico maggiormente cautelativa, è ricaduta nella fase iniziale dello scotico, poiché le macchine operatrici saranno posizionate nel punto più alto dell'area prevista per la nuova escavazione; infatti, man mano che si scenderà di livello fino ad allargare il centro della cava attuale, l'impatto acustico ai recettori si attenuerà automaticamente, dato il dislivello di circa 30 m. Il tecni-

co pertanto ipotizza che le macchine necessarie per la primissima fase siano uno dei due escavatori cingolati idraulici per staccare i banchi di argilla, insieme ad uno dei due trattori cingolati (S1+S4) o insieme al dumper (S1+S5) utilizzato per movimentare i banchi di argilla.

Da colloquio telefonico con il tecnico è emerso che la pala gommata è utilizzata in giorni diversi rispetto agli escavatori/trattori e comunque essa opera in prossimità dei depositi di argilla e quindi in una zona più lontana dai recettori rispetto ai macchinari cingolati. Inoltre, risulta che è escluso che lavorino contemporaneamente i due escavatori o i due trattori in quanto gli operatori in cava sono solo 2 e le modalità di escavazione non prevedono l'utilizzo contemporaneo di due macchinari dello stesso tipo. Pertanto, nella tabella a pag. 17 della Valutazione di impatto acustico, il tecnico riporta la giornata tipo, con le macchine intercambiabili più rumorose.

Per le stime il tecnico ha utilizzato le leggi di propagazione del rumore riportate nella norma UNI ISO 9613-2, nell'ipotesi di sorgente puntiforme in quanto risulta verificata la relazione che la distanza sorgente-recettore è maggiore del doppio della dimensione massima della sorgente, considerata la vicinanza necessaria delle due macchine operatrici all'interno dell'area di cava. Quindi, il tecnico riporta i livelli di pressione (L_p) attesi ai recettori considerati, nell'ipotesi della giornata tipo, nella tabella in fondo a pag. 18 della Valutazione di impatto acustico. Con questi livelli, e tenuto conto del basso L_{res} presente nella zona, il tecnico afferma il rispetto sia del limite di emissione che di immissione assoluta previsti per la IV classe in periodo diurno.

Con i livelli di rumore ambientale stimati (tabella a pag. 21 della Valutazione di impatto acustico), risulta che presso tutti i recettori è applicabile il criterio differenziale in esterno, con livelli di immissione differenziale stimati superiori al limite di 5 dB previsto in periodo diurno a finestra aperta. In particolare, i differenziali maggiori (6-8 dB) si verificano nella condizione lavorativa S1+S4. Per questo motivo, il tecnico ritiene necessario predisporre fin da subito un intervento di mitigazione da realizzare prima dell'inizio delle lavorazioni vere e proprie nella nuova area di cava: realizzazione di una "barriera" di terreno argilloso proveniente dalla fase di scotico della nuova area adibita all'escavazione.

Tenuto conto dell'algoritmo di Maekawa, che stima l'attenuazione di barriera a partire dalla frequenza del rumore e dalla differenza di percorso tra il suono diffratto e il suono diretto, considerando la frequenza predominante del rumore delle macchine da cantiere di 500 Hz e il livello di rumore da abbattere, il tecnico dichiara le caratteristiche geometriche che dovrà avere tale barriera e la sua distanza massima dal punto di lavorazione in cava. Inoltre, tale rilevato dovrà essere posizionato rivolto verso il lato nord/nord-est di confine con i recettori.

Pertanto, il tecnico stima che con questo intervento di mitigazione (abbattimento di circa 9.5 dB), si ottenga anche il rispetto del limite di immissione differenziale in periodo diurno presso i recettori più prossimi all'area di cava.

Si osserva tuttavia che le stime dei L_p attesi ai recettori, e riportate a pag. 18 della Valutazione di impatto acustico, non tengono conto del contributo di riflessione della facciata; pertanto, tali L_p sono più bassi di 3 dB rispetto a quelli che si avrebbero ad 1 m dalla facciata dei recettori. Tenuto conto di tale contributo e del periodo di funzionamento di 8 ore si avrebbe:

- superamento del limite di emissione previsto per la IV classe in periodo diurno di circa 1.6 dB presso il recettore R3, nella condizione lavorativa S1+S4;
- rispetto del limite di immissione assoluta previsto per la IV classe in periodo diurno (65 dB(A)), presso tutti i recettori, tenuto conto del basso L_{res} .

In merito alla stima dell'abbattimento offerto dalla "barriera" di terreno ipotizzata dal tecnico, si sottolinea che la frequenza predominante del rumore emesso dalle macchine da cantiere è dell'ordine di 250 Hz; pertanto, il calcolo dell'attenuazione della barriera fornisce un'attenuazione di circa 7.8 dB.

La presenza della "barriera" garantisce il rispetto del limite di emissione in periodo diurno presso il recettore R3. Tuttavia, con questa attenuazione, presso il recettore R3 si stima un livello differenziale superiore di circa 1 dB rispetto al limite di 5 dB.

Per quanto sopra, stanti le caratteristiche dell'attività di coltivazione, del fatto che l'attività di cava è sempre stata inserita nel tessuto della zona in esame e del numero esiguo di recettori posti nell'intorno

dell'attività, si ritiene, per gli aspetti acustici, di poter escludere il nuovo progetto di coltivazione della cava in Loc. Guazzino dalla Procedura di VIA, con la seguente prescrizioni:

- l'attività lavorativa S1+S4 sia iniziata una volta approntata la "barriera" come da indicazioni del tecnico competente;
- all'inizio dell'attività lavorativa S1+S4 sia eseguita una misura di collaudo della "barriera" acustica presso i recettori R2, R3 ed R4, a conferma delle stime effettuate dal tecnico competente per l'abbattimento del rumore; tali misure dovranno essere inviate, corredate da una relazione, agli organi competenti per le opportune valutazioni;
- qualora le misure di collaudo evidenzino il superamento del limite di immissione differenziale, valutare la necessità di predisporre ulteriori interventi di mitigazione al fine di ricondurre i livelli di rumore entro i limiti di legge.

CONCLUSIONI

Alla luce di quanto evidenziato nell'istruttoria sopra sintetizzata e considerato che:

- trattasi di proseguimento dell'attività di coltivazione di una cava in avanzato stato di attuazione;
- sono previsti interventi di riqualificazione ambientale, contestuali alla coltivazione, finalizzati a consentire la complessiva riconduzione dell'area ad uso agricolo, coerentemente con l'assetto morfologico e ambientale delle zone circostanti;
- la lavorazione dei materiali è prevista in impianto limitrofo esistente, di proprietà del proponente e complementare alla cava in oggetto;
- l'intervento risulta conforme agli atti di pianificazione e programmazione di settore;
- gli impatti potenziali, in definitiva, sono conosciuti, mitigabili e monitorabili,

si ritiene, per gli aspetti di competenza, che non sia necessario assoggettare il progetto a procedura di VIA. Si ritiene tuttavia necessario che il progetto di coltivazione e recupero da sottoporre ad approvazione ai sensi della LR 35/15 per il rilascio dell'autorizzazione, debba recepire le seguenti prescrizioni/indicazioni:

1. sia redatto in conformità al regolamento di attuazione di cui alla DGRT 72/R/2015 e ottemperando alle norme del PAERP dell'Amm.ne Prov.le di Siena.
2. Siano adeguatamente descritte la progressione dei lavori e le fasi consequenziali di intervento; si richiede in particolare che la coltivazione proceda con scopercamenti di giacimento di estensione limitata, onde minimizzare le superfici denudate e favorire la progressione consequenziale degli interventi di ripristino.
3. Contenga il computo metrico estimativo dettagliato e perizia di stima delle opere di ripristino, comprese le voci per la direzione dei lavori e imprevisti, riportando il riferimento ai prezzi utilizzati.
4. Sia chiarito nel piano di gestione dei rifiuti di estrazione se gli stoccaggi di materiali non utili per la produzione di laterizi (terreni di scopertura e argille fossilifere ecc.) presenti in cava siano configurabili come strutture di deposito dei rifiuti di estrazione; in particolare tale verifica deve essere attuata sugli stoccaggi di materiali scavati nelle precedenti fasi di coltivazione autorizzate e ancora in giacenza, potrebbero essere rappresentate dai cumuli di terreni di copertura e argille fossilifere qualora il tempo di deposito superi i tre anni. Per tali materiali, si ritiene comunque opportuno procedere a campionamenti rappresentativi dei cumuli ed analisi chimico-fisiche per verificare la sussistenza delle condizioni per la classificazione come "terra non inquinata" ai sensi del D.Lgs. 117/08. Su ogni campione prelevato si ritiene congruo effettuare le determinazioni analitiche dei seguenti parametri: Pb, Cd, Hg, As, Ni, Cr, Cu, Zn, Idrocarburi C>12, Idrocarburi C<12.
5. Il Piano di gestione delle acque meteoriche dilavanti dettagli:
 - gli interventi di regimazione idraulica previsti al termine dell'attività estrattiva funzionali al definitivo reinserimento ambientale dell'area, al fine di garantire che le acque meteoriche

- potenzialmente contaminate provenienti dai piazzali dell'impianto Tempora non defluiscano direttamente verso l'invaso da realizzare sul fondo cava;
- gli interventi di manutenzione della rete di fossi e fossette drenanti nell'area di cava;
 - le procedure da adottare in caso di sversamenti accidentali o altri eventi che possano compromettere la qualità del suolo e delle acque.
6. Sia previsto il monitoraggio con campionamento annuale delle acque dell'invaso sul fondo cava, effettuando l'analisi dei seguenti parametri: *pH*, *conducibilità elettrica*, *solidi in sospensione totali*, *idrocarburi totali*; comunicando la data di campionamento ad ARPAT con almeno 10 gg lavorativi di anticipo.
 7. Sia chiarito se l'invaso di fondo cava che riceve le acque meteoriche dilavanti l'area di cava sarà collegato, già in fase di coltivazione, al Fosso Baregno mediante un canale di troppo pieno. In tal caso andrà richiesta l'autorizzazione allo scarico in acque superficiali anche se prevista con frequenza saltuaria.
 8. Sia verificato il perimetro all'interno del quale agisce l'autorizzazione alle emissioni in atmosfera già rilasciata dall'Amm.ne Prov.le di Siena; nel caso non coincidesse con la superficie interessata dal nuovo progetto di coltivazione, si ritiene necessaria la presentazione di istanza di modifica.
 9. Sia previsto lo stoccaggio degli eventuali rifiuti, diversi da quelli di estrazione, prodotti nell'ambito delle attività di cava (es. oli usati, ferro, imballaggi, ecc.) in contenitori a tenuta di adeguata capacità, suddivisi per tipologie omogenee, in attesa del conferimento.
 10. Il terreno vegetale sia stoccato in cumuli di altezza inferiore a metri 2, in modo separato dagli altri rifiuti di estrazione (sabbie di copertura del giacimento e argille fossilifere) e prevedendone l'inerbimento in caso di stoccaggio prolungato.
 11. Relativamente agli aspetti acustici ed in riferimento al "Documento di impatto acustico previsionale" datato 25/10/2017, a firma del tecnico D.ssa Elisabetta Mangani:
 - l'attività lavorativa S1+S4 sia iniziata una volta approntata la "barriera" come da indicazioni del tecnico competente e verificata l'efficacia con misure in opera come di seguito indicato; tale barriera risulta necessaria in quanto sono stimati livelli differenziali molto critici (dell'ordine di 11-14 dB ai recettori R2, R3, R4 nello scenario più critico con utilizzo di escavatore+trattore (S1+S4));
 - all'inizio dell'attività lavorativa S1+S4 sia eseguita una misura di collaudo della "barriera" acustica presso i recettori R2, R3 ed R4, a conferma delle stime effettuate dal tecnico competente per l'abbattimento del rumore; tali misure dovranno essere inviate, corredate da una relazione, agli organi competenti per le opportune valutazioni;
 - qualora le misure di collaudo evidenzino il superamento del limite di immissione differenziale, l'attività potrà essere svolta previa predisposizione di ulteriori interventi di mitigazione al fine di ricondurre i livelli di rumore entro i limiti di legge; al fine di evitare tale ritardo nell'avvio lavorazioni si demanda al progettista valutare la adeguatezza della progettazione acustica della barriera tenendo conto degli effettivi spettri dei macchinari utilizzati e quindi dei reali abbattimenti conseguibili, nonché delle incertezze del metodo di calcolo se note.

Siena, 13 maggio 2020

Per il Responsabile del Settore Supporto Tecnico

Dr. Milo Vignali ¹

¹ Documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi del D.Lgs 82/2005. L'originale informatico è stato predisposto e conservato presso ARPAT in conformità alle regole tecniche di cui all'art. 71 del D.Lgs 82/2005. Nella copia analogica la sottoscrizione con firma autografa è sostituita dall'indicazione a stampa del nominativo del soggetto responsabile secondo le disposizioni di cui all'art. 3 del D.Lgs 39/1993