

**ARPAT - AREA VASTASUD . Dipartimento di Arezzo**

Viale Maginardo, 1 - 52100 - Arezzo

N. Prot:

cl.: **AR.01.03.34/4.4**

del

**Comune di San Giovanni Valdarno**

**Area II tecnica**

**c.a. Arch. Pinarelli**

**Oggetto: Valutazione di Impatto Ambientale (D.Lgs.152/2006 e LR 10/2010) di competenza comunale relativa al “Progetto di Recupero ambientale e funzionale di cave dismesse ai sensi dell’art.25 Comma 3 delle NTA con coltivazione dell’area estrattiva denominata Carpinete, Comune di San Giovanni Valdarno (AR). Richiesta Integrazioni**

**Riferimenti:**

Richiesta di parere del Comune di San Giovanni Valdarno (AR), prot. (ARPAT) n. 15332 del 01/03/2020

**Aspetti progettuali generali**

Il progetto riguarda il recupero ambientale e funzionale di una cava dismessa di sabbia silicea, che interessa un’area posta nei pressi di località Carpineta, nel territorio del Comune di San Giovanni Valdarno (AR), da parte della Ditta Minuto Gioacchino S.r.l. che ha presentato la richiesta di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA); il progetto prevede quindi il recupero ambientale (morfologico e vegetazionale) comprensivo di escavazione e riporto di materiale terroso (terre e rocce da scavo) proveniente dall’esterno dell’area, esclusivamente in regime di sottoprodotto.

L’area interessata dal progetto di recupero ambientale e morfologico è suddivisa in 3 (tre) Lotti (come riportato nella tavola 3.3 “Piano di coltivazione”, nel seguente modo:

- Lotto 0 (superficie 73.879 mq): non soggetto ne’ alla coltivazione ne’ al recupero ambientale. In questo Lotto non verranno infatti svolte attività in quanto si ritiene che il l’assetto morfologico e quello vegetazionale non siano da sottoporre a modifiche;
- Lotto 1 (superficie 12.115 mq): soggetto a coltivazione e recupero ambientale. In questo Lotto sarà asportato il materiale utile per la commercializzazione;
- Lotto 2 (superficie 10.448 mq): soggetto a solo recupero ambientale per mezzo dell’appesantimento del piede di una frana

La destinazione urbanistica finale di tutta l’area è ad uso agricolo come previsto dal Regolamento Urbanistico Comunale.

La definizione del progetto di recupero ambientale è stata effettuata considerando:

- la situazione attuale (ante-operam) della morfologia dell'area di cava, descritta mediante planimetrie e sezioni inerenti lo stato attuale;
- che il limite dell'area da sottoporre a recupero si trova all'interno dei terreni in disponibilità alla Minuto Gioacchino S.r.l. e delle aree sottoposte a recupero dal Regolamento Urbanistico.

All'interno dell'area di escavazione, la coltivazione verrà realizzata in un unico Lotto secondo il metodo dello splateamento per fette orizzontali avente, mantenendo durante le fasi di coltivazione, una pendenza dei fronti di scavo di 45°.

Il progetto prevede la movimentazione complessiva di 83.988,45 mc; di questi, per 25.196,53 mc si prevede il trasporto al di fuori dell'area estrattiva per essere commercializzati e per 58.791,92 mc l'utilizzo all'interno dell'area per il recupero ambientale morfologico. Per il completamento della sistemazione morfologica si prevede che siano necessari 34.167,38 mc, reperiti dall'esterno dell'area, in regime di sottoprodotto.

Per quanto riguarda la viabilità, i mezzi che arriveranno e usciranno dall'area di recupero percorreranno la viabilità d'accesso alla cava che si collega alla Strada Provinciale di S. Lucia. Poiché un tratto di strada di accesso esistente risulta posta all'interno dell'area di escavazione, qualora fosse necessario per garantire l'accesso ad altre aree estrattive, a oggi non autorizzate, tale tratto di strada verrà temporaneamente deviato garantendo il transito degli automezzi lungo il nuovo tracciato; la posizione di tale tratto di strada non è definibile poiché varierà in funzione dei tempi e degli spostamenti della coltivazione.

Relativamente al "Programma economico-finanziario", la cui redazione è prevista dal DPGR 72/R del 2015, il Proponente dichiara che si occuperà egli stesso dell'esecuzione dell'intervento e ritiene che, dal momento che la sua Ditta è già avviata, non vi è necessità di predisporlo perché la stessa è già dotata dei mezzi e del personale qualificato necessari e non deve di procedere ad alcun investimento per il recupero dell'area.

#### Osservazioni:

- Il Proponente ha fornito all'interno della relazione generale e dei relativi allegati tecnici (planimetrie e sezioni) informazioni relativamente alla realizzazione degli interventi e ha redatto il "Piano agronomico" in cui sono descritti gli aspetti ambientali-vegetazionali relativi alle fasi di risistemazione post-escavazione ed il "Piano di coltivazione" come previsto dall'art. 17 (richiamato dall'art. 31 relativo alle attività di ripristino delle aree estrattive) della L.R. 35/2015 e dall'art.4 del Regolamento 72/R di attuazione dell'art.5. della L.R. 35/2015.

Relativamente al "Piano di coltivazione si fanno le seguenti considerazioni":

**Negli elaborati progettuali non risultano presenti informazioni dettagliate relative alle diverse fasi di estrazione/ripristino con indicazione sui tempi di ciascuna fase e sull'evoluzione della morfologia dell'area nel tempo. Si prende atto che la metodologia di coltivazione sarà per splateamento per fette orizzontali, ma si richiedono informazioni ulteriori. In particolare, si richiede che venga realizzata una cartografia dedicata, a scala di dettaglio rispetto alla Tavola 3.8, che materializzi gli stadi di avanzamento del progetto di coltivazione del Lotto 1, con suddivisione temporale e areale delle varie fasi di progetto; che nell'area di 12115 mq del Lotto 1 venga prevista una tecnica di coltivazione che preveda ad es. 6 passi (uno per semestre) in modo da garantire tempi brevi per i ripristini nelle varie aree scavate. Per il terreno vegetale opportunamente accantonato dovrebbe infatti essere previsto il ricollocamento in posto progressivamente e contestualmente al procedere dell'attività di escavazione.**

**Facendo riferimento all'art.5 del Regolamento 72R, tra gli allegati tecnici che devono essere presentati al fine del rilascio dell'autorizzazione, deve essere previsto il progetto di risistemazione per la definitiva messa in sicurezza ed il reinserimento ambientale dell'area, articolato per fasi, compreso lo smantellamento degli eventuali impianti di lavorazione dei materiali, dei servizi di cantiere e delle strade di servizio, con indicazione delle modalità e dei tempi di attuazione.**

- Si ritiene, rimandando comunque al parere del Settore regionale competente, che avrebbero dovuto essere effettuate valutazioni di stabilità sull'area in frana oggetto di ripristino, sia allo stato attuale, sia allo stato di avvenuta risistemazione.

**Si ricorda inoltre che deve essere presente uno specifico riferimento alla prestazione delle garanzie finanziarie di cui all'articolo 26 della L.R. 35/2015, al fine di assicurare in qualsiasi momento la disponibilità e l'adeguatezza dei fondi per il ripristino. In particolare, relativamente alla non necessità di redigere il "Programma economico-finanziario", pur non essendo di competenza esclusiva di questo Settore, e pur avendo dichiarato che dell'esecuzione dei lavori se ne occuperà la stessa ditta Gioacchino Minuto s.r.l., della quale viene data garanzia economica, si ritiene che il Proponente dovrebbe comunque presentare un opportuno elaborato, dando evidenza di avere a disposizione i necessari materiali per il recupero morfologico, come previsto dalla legge richiamata nel punto precedente. Si dovrebbe quindi comunque esplicitare quanto previsto dall'art.6 del DPGR 72/R 2015.**

**In ragione delle osservazioni presentate si ritiene che il Proponente debba presentare chiarimenti/integrazioni sulle questioni sollevate.**

### **Terre e Rocce da scavo**

Il progetto prevede la movimentazione complessiva di 83.988,45 m<sup>3</sup> di materiali, di cui:

- 25.196,53 m<sup>3</sup>, rappresentati i materiali utili e commercializzabili saranno trasportati al di fuori dell'area estrattiva, per essere utilizzato come tout venant oppure dopo un trattamento in appositi impianti di lavorazione (selezione e lavaggio), per il confezionamento del calcestruzzo, per l'edilizia in genere e per la produzione di manufatti in ceramica o vetro.
- 58.791,92 m<sup>3</sup>, rappresentati dai materiali di scotico e dal materiale "sterile" sovrastante il livello commercializzabile", saranno escavati e riutilizzati all'interno dell'area per il recupero ambientale morfologico del sito.

Per il completamento della sistemazione morfologica saranno necessari ulteriori 34.167,38 m<sup>3</sup> di materiali che verranno trasportati dall'esterno dell'area in regime di sottoprodotto, secondo i criteri stabiliti dall'art. 184 bis del D.Lgs. 152/2006 s.m.i., ripresi dall'art.4 del D.P.R.120/2017. Il Proponente non fornisce alcuna informazione relativamente alla provenienza del suddetto materiale utilizzato ai fini del ripristino, ma dichiara che sarà comunque sottoposto a caratterizzazione come previsto dal DPR 120/2017 e che rispetterà quanto previsto dal PAERP relativamente al fatto che il materiale di riporto da impiegare nella fase di risistemazione dovrà garantire un tasso di infiltrazione superficiale tale da assicurare un'alimentazione di falda equivalente a quella originaria.

L'esecuzione dei lavori prevede l'avanzamento mediante lo scotico dei primi livelli di terreno che verranno temporaneamente accantonati e separati dallo sterile; il materiale di scotico verrà poi utilizzato per il ripristino.

La progressione del lavoro avverrà da nord verso sud-ovest, in modo da avanzare, accantonando lo scotico ed utilizzarlo nelle fasi successive per tombare le aree già escavate; anche il materiale "non

giudicato utilizzabile durante l'escavazione" sarà completamente riutilizzato per la sistemazione morfologica finale della zona.

Il materiale utile per il ripristino morfologico sarà in linea di principio, quando possibile, posizionato immediatamente nelle aree di recupero morfologico.

#### Osservazioni:

1. Relativamente alla volontà del Proponente di allontanare circa 25000 m<sup>3</sup> di materiali utilizzati per la produzione di inerti per il confezionamento del calcestruzzo e per la produzione di manufatti in vetro e in ceramica, **si osserva che ai sensi dell'art. 31 c. 2 della L.R. 35/2015 l'attività estrattiva ai fini della commercializzazione può essere autorizzata nel corso delle attività di recupero ambientale qualora il Proponente dia prova che:**

**-“il materiale estratto non ecceda il 30% di quanto già estratto nel sito al momento della cessazione dell'attività estrattiva”**

relativamente a questo punto si osserva che non sono stati dichiarati i quantitativi di materiali estratti precedentemente, in quanto non reperibili cartografie storiche dettagliate e le autorizzazioni concesse precedentemente al 1980. La Ditta fa riferimento all'Autorizzazione 8/09 che per l'area prevedeva una commercializzazione di 104.870 mc, motivo per il quale avendo ad oggi commercializzato circa 12.000 mc di materiale, il quantitativo residuo è largamente superiore a quello di cui è prevista l'escavazione.

Si prende atto di quanto dichiarato dal proponente, rimandando tale verifica all'AC.

- **“l'attività estrattiva sia funzionale al recupero ambientale ed alla messa in sicurezza del sito estrattivo”**: dalla relazione tecnica presentata non si evincono con chiarezza le motivazioni a supporto del miglioramento della stabilità dell'area del Lotto 1; in particolare visto che l'attività estrattiva verrà svolta all'interno del Lotto 1, non è chiaro quale sia il livello di miglioramento sia da un punto di vista di stabilità di versante, in termini di fattore di sicurezza, sia in termini ambientali visto che per il ripristino è previsto l'utilizzo parziale di terre in regime di sottoprodotto di cui allo stato presente non è dichiarato quale sia l'area di approvvigionamento e quali siano le relative caratteristiche.

2. Relativamente alla provenienza dei materiali alloctoni necessari per il ripristino, il Proponente dichiara che sarà eseguita la caratterizzazione chimica, per assicurare i requisiti di qualità ambientale e la conformità con la destinazione finale dal punto di vista urbanistico dell'area di conferimento (suolo agricolo) dopo il recupero ambientale; **sono però mancanti le informazioni riguardanti il sito di approvvigionamento del materiale in accordo con quanto stabilito dal DPGR 72/R del 2015 all'art. 5 c.1 lett. b) che sancisce che “ il progetto di risistemazione del sito estrattivo deve contenere l'indicazione della qualità, quantità e distribuzione dei materiali di riporto necessari alla risistemazione vegetazionale o colturale, ove necessari, con indicazione della provenienza dei materiali stessi. I materiali destinati al ripristino ambientale, qualora non reperiti in cava, dovranno essere utilizzati in conformità a quanto disposto dal d.lgs. 117/2008. Se l'impiego dei riporti è finalizzato al riempimento di scavi in terreni alluvionali, al fine di non compromettere le caratteristiche complessive di permeabilità preesistenti dovrà essere dimostrata l'idoneità di tali materiali a tale scopo”**.

Si fa presente che, sebbene venga dichiarata l'impossibilità di una programmazione in merito, non è stata fornita indicazione sulla provenienza dei materiali introdotti nell'area di cava dall'esterno in regime di sottoprodotti: **“Appare del tutto evidente che al momento risulta impossibile fornire ulteriori dettagli circa la provenienza delle terre e la disponibilità nel tempo dei flussi in relazione al cronoprogramma dei lavori, proprio perché è impossibile fare una programmazione non avendo certezza dei tempi di approvazione del presente progetto”**.

1. Si ricorda che, trattandosi di sottoprodotti, il Proponente dovrà presentare al momento del conferimento le idonee “Dichiarazioni di Utilizzo” per i materiali alloctoni necessari al ripristino ai sensi degli art. 21-22 (a seconda della dimensione del sito di provenienza dei materiali) del DPR 120/2017, che attestino le caratteristiche dei sottoprodotti.
2. Si ricorda inoltre, sempre relativamente ai materiali alloctoni, che ai fini della caratterizzazione dei materiali come “sottoprodotto” dovranno essere verificati da parte del Proponente i requisiti di cui all'art. 4 c.2 per quanto riguarda le caratteristiche generali dei sottoprodotti e di cui al c.3 del DPR 120/2017: qualora le terre e le rocce da scavo contengano materiali di riporto, la componente di materiale di origine antropica frammista ai materiali di origine naturale, non può superare la quantità massima del 20% in peso e dovranno essere sottoposte al test di cessione effettuato secondo le metodiche del DM 5/2/1998; in riferimento a quest'ultimo, si sottolinea che in ottemperanza all'art.3 comma 2 della Legge 28/2012 le matrici materiali di riporto, ove conformi ai limiti del test di cessione, devono rispettare anche quanto previsto dalla legislazione vigente in materia di bonifica dei siti contaminati (D.Lgs. 152/2006 Allegato 5, Parte IV, Tabella 2);
3. I dati forniti dalla relazione generale e dallo studio di impatto ambientale non hanno chiarito le modalità, l'ubicazione e le caratteristiche dell'area in cui verranno stoccati i materiali di scotico rimossi durante le operazioni di riprofilatura del versante e necessari poi all'esecuzione del ripristino, nonché le relative modalità di gestione dei cumuli che, pur risultando “non contaminati”, se non adeguatamente gestiti possono essere interessati da dilavamenti e conseguentemente dal trascinarsi di solidi sospesi; si ricorda che i suddetti materiali, qualora non vengano riutilizzati immediatamente, dovranno essere gestiti in modo idoneo secondo quanto indicato dal DPGR 46/R 2008, art. 40 c.4.
4. Sempre in relazione ai materiali rimossi nel corso delle attività preliminari di escavazione all'interno dell'area estrattiva si ricorda che il terreno vegetale (scotico) e lo sterile (materiale non commercializzabile) dovranno essere gestiti in almeno due cumuli separati; in particolare il terreno vegetale di scotico deve essere gestito in cumuli non superiori ai 2 m di altezza, per conservarne le caratteristiche fisiche, chimiche e biologiche in modo da poterlo poi riutilizzare nelle opere di recupero ambientale dell'area.
5. Si prende atto che il progetto prevede il carico diretto del materiale sugli autocarri e non prevede la ricollocazione in cava degli eventuali limi prodotti in caso di invio ad impianti di lavaggio inerti e pertanto gli stessi, qualora generati, non assumono la qualifica di “rifiuti di estrazione” ai sensi del D.Lgs 117/08. **Non vi sono informazioni riguardo a quali impianti di lavaggio saranno destinati i materiali in caso di non utilizzo completo come tout venant e la destinazione che avranno i limi prodotti.** Si dice in proposito: *“Qualora il materiale venga lavato presso impianti di trattamento, vi sarà una certa produzione di fanghi, ma visto che si tratterà con certezza di impianti industriali, essi avranno sicuramente già dei canali di smaltimento, recupero o riutilizzo di detti materiali.”*

**In ragione delle osservazioni presentate si ritiene che il Proponente debba presentare chiarimenti/integrazioni sulle questioni sollevate.**

### **Acque superficiali**

Nell'area in esame lo smaltimento delle acque meteoriche di scorrimento superficiale è assicurato da fossi campestri che recapitano alle tratte iniziale del fosso della Quercia (o borro della Querce) che qui è largo



meno di 1 m e che confluisce da sinistra nel borro dei Frati 1.500 m più ad est e del fosso Carpineta anch'esso affluente di sinistra del borro dei Frati dove confluisce circa 400 m a sud est.

Il Proponente dichiara inoltre che i suddetti fossi e corsi d'acqua verranno scelti anche come sedi di destinazione delle acque meteoriche dilavanti.

**Dalla sovrapposizione del reticolo idrografico di cui alla Legge Regionale 79/2012 (si vedano in proposito i wms o gli shapefile scaricabili dal sito Regione Toscana-Ambiente-Difesa del suolo) sulla planimetria relativa al piano di coltivazione, si evince che parte dell'area di intervento risulta interessata dalla presenza di corsi d'acqua appartenenti al reticolo idrografico regionale; si ricorda, in ragione della relativa normativa, che gli interventi di sbancamento non possono in alcun modo interferire con un buffer di 10 m da tali elementi lineari; inoltre si dovrà ripristinare, come da garanzia fornita nella relazione generale, la rete di fossi campestri adeguata al mantenimento della stabilità dell'area.**

### **Gestione delle AMD**

Il Proponente ha presentato un Piano di Gestione delle Acque Meteoriche Dilavanti, in accordo con l'art. 40 della L.R.35/2015 ed il R.R. 46/R del 2008. L'area di intervento interessata dal progetto riguarda le sole aree in cui verrà svolta l'attività in progetto (2,25 ha di cui 1,21 ha di scavo e riporto e 1,44 ha di solo riporto al piede della frana) in quanto nella restante porzione (Lotto 0 di tavola 3.3) non verrà svolta alcuna lavorazione.

Dal momento che l'area considerata ha un'estensione pari a 20.616 m<sup>2</sup>, il volume di pioggia attesa risulta pari a 30,92 m<sup>3</sup>. In ragione di ciò, verranno realizzate due vasche di sedimentazione in successione, la prima dotata di una capacità pari a 48 m<sup>3</sup> e la seconda di capacità pari a 27 m<sup>3</sup>, garantendo un volume totale delle vasche di 75 m<sup>3</sup>.

Si dichiara che non è previsto un bypass per le acque di seconda pioggia in quanto la dimensione delle vasche è sufficiente a garantire la decantazione dei materiali in sospensione.

Il Proponente dichiara inoltre che, dal momento che all'interno dell'area di cava non verranno eseguite attività di lavorazione secondarie, le uniche fonti di inquinamento saranno rappresentate da potenziali perdite provenienti dagli automezzi, dalle macchine operatrici e dai mezzi d'opera che saranno utilizzati all'interno dell'area produttiva (autovetture, escavatori, camion), per evitare le quali, verranno effettuate periodiche manutenzioni dei mezzi operativi e, nel caso si verificassero sversamenti, si provvederà alla immediata rimozione del prodotto e del terreno contaminato.

Allo scopo di limitare il trasporto di solidi sospesi da parte delle acque meteoriche nelle zone non più coltivate è previsto l'inerbimento.

Le AMD raccolte all'interno del perimetro autorizzato dell'area di cava saranno recapitate al reticolo idrografico superficiale (Borro della Quercia) seguendo gli impluvi naturali del terreno e le canalette che saranno realizzate in prossimità della baracca e della tettoia; la canaletta nei pressi della tettoia è già presente ed è caratterizzata da un tratto finale intubato, in prossimità del punto di recapito delle AMD nel reticolo idrografico esterno all'area di cava.

Durante la coltivazione saranno previsti tutta una serie di fossi campestri per la regimazione delle acque meteoriche che tuttavia non sono state riportati nelle planimetrie allegare in ragione del continuo mutare dell'area interessata dall'attività estrattiva. I suddetti sistemi di regimazione verranno sottoposti ad una manutenzione periodica dei fossi e delle canalette esistenti, mediante pulizia e sagomatura, in modo che sia garantita nel tempo la loro funzione e siano in grado di allontanare agevolmente le acque meteoriche dilavanti provenienti direttamente dall'area di cava autorizzata; tali operazioni saranno realizzate con mezzi cingolati oleodinamici a benna rovescia, soprattutto dove potrebbero venirsi a creare accumuli di

materiale solido che potrebbero ostacolare il libero deflusso delle acque meteoriche dilavanti. L'efficienza del drenaggio superficiale sarà garantito da controlli visivi e dalle operazioni di manutenzione ordinaria, da effettuare con cadenza variabile (da settimanale a mensile) a seconda della stagione.

#### Osservazioni:

- 1. Si ritiene inoltre che, pur essendo un'attività che modifica in corso d'opera la morfologia dell'area di intervento, il Proponente avrebbe comunque dovuto rappresentare le varie fasi di regimazione delle acque meteoriche connesse alle fasi coltivazione/recupero della cava, come richiesto dall'art. 31 c. 3 della L.R. 35/2015 che sancisce l'obbligo di presentare anche per un piano di ripristino di un'area di cava tutta la documentazione prevista dall'art. 17 del medesimo decreto (tra cui il piano di coltivazione richiamato nella parte iniziale del parere).  
Si richiede una Tavola di dettaglio che indichi la gestione e la regimazione delle acque durante le fasi di lavorazione (ad esempio le 6 fasi di un semestre ciascuna sopra richiamate per il progetto di coltivazione).**
- 2. Si chiede di dimostrare e esplicitare con calcoli che permettano di stabilire la capacità di decantazione (e relativa granulometria minima sedimentabile all'interno delle vasche) in base a velocità critica e tempo critico di sedimentazione a partire da intensità di pioggia almeno con Tr30 e per la durata di pioggia di 1 h facendo riferimento alle LSPP della Regione Toscana.**
- 3. Non è chiaro, dalla descrizione fornita, quali siano le caratteristiche tecniche della vasca di decantazione e la modalità attraverso la quale le acque presenti nelle due vasche vengano poi immesse nel reticolo, qualora le stesse vengano fatte defluire mediante canalette, in quanto, alla scala di rappresentazione della planimetria indicata dal Proponente (Tavola 4.2 - "Carta del drenaggio delle acque superficiali"), inerente il sistema di gestione delle AMD, non risulta chiaro il punto di immissione delle acque raccolte nel reticolo. Si chiede pertanto di produrre un elaborato planimetrico specifico a maggiore scala.**
- 4. Si prende atto dell'impermeabilizzazione tramite soletta in calcestruzzo dell'area di ricovero dei mezzi; si raccomanda l'ispezione periodica per assicurare che non si verifichino sversamenti accidentali dai mezzi operatori.**

**In ragione delle osservazioni presentate si ritiene che il Proponente debba presentare chiarimenti/integrazioni sulle questioni sollevate.**

#### Acque sotterranee

L'area di intervento è caratterizzata dalla presenza di terreni con differenti caratteristiche granulometriche e di permeabilità che sono state dedotte e ricavate da dati pregressi e non dall'esecuzione di prove e misurazioni in campo, come dichiarato dal Proponente stesso; in particolare tra i terreni affioranti nell'area studiata sono presenti:

- Terreni con permeabilità alta: Sabbie di La Loccaia e le Sabbie di Palazzetto, in queste ultime sono stati rilevati due pozzi a uso domestico (presenti principalmente nell'area di estrazione).
- Terreni con permeabilità bassa: Limi e sabbie del Torrente Oreno, Limi di Terranuova e i Limi di Latereto.

Il Proponente esclude la presenza di una falda acquifera superficiale ed anche qualunque tipo di interferenza dell'attività di coltivazione sulla circolazione idrica profonda, vista la totale assenza di venute d'acqua; questo dato è stato solo parzialmente confermato, in quanto non è stato possibile per il Proponente l'accesso ai pozzi privati più prossimi all'area di progetto. La tavola d'acqua è infatti stimata

a una quota inferiore rispetto a quella che verrà raggiunta dalla coltivazione, come emerge dal risultato di un sondaggio a carotaggio continuo che ha raggiunto la profondità di 20 m dal piano di campagna in prossimità della zona da indagare senza rinvenire la presenza di acqua. Viene inoltre precisato che l'asportazione delle Sabbie di Palazzetto (SPA) e la loro sostituzione con terreno di riporto non interferirà con la circolazione delle falde idriche di sottosuolo e non pregiudicherà la situazione idrogeologica locale.

E' stato misurato il livello piezometrico di un pozzo posto alla quota di 151,75 m sul livello del mare con una soggiacenza di 5,50 m dal piano di campagna e quindi con la tavola d'acqua posta alla quota di 146,25 m sul livello del mare. *“La tavola d'acqua è presente a una quota inferiore rispetto a quella che verrà raggiunta dalla coltivazione che si attesterà a 170 m sul livello del mare”.*

Tutti i rifornimenti dei mezzi adibiti al trasporto avverranno al di fuori dell'area di cava in appositi distributori, per mezzo dell'aspirazione da parte di una pompa montata sul mezzo da una cisterna dotata di vasca di raccolta.

Il lavaggio dei mezzi operativi (escavatori idraulici, ...) non verrà mai eseguito nell'area di cava, ma solamente presso le officine specializzate che svolgono la loro manutenzione e che sono attrezzate a tal fine in modo opportuno.

#### Osservazioni:

- 1. La profondità della falda è affermata sulla base di dati non verificabili in continuo nell'area di escavazione (Lotto1); per quanto le informazioni date possano derivare dalla conoscenza dei luoghi, in conformità a quanto richiesto dal Reg. 72R art. 2 punti g) e h) è richiesto il posizionamento di un piezometro in area a confine del Lotto 1 che raggiunga una profondità, vista la presenza di litotipi molto permeabili e la relativa alta vulnerabilità, inferiore di alcuni metri rispetto ai 178 m slm di quota minima di scavo indicata nelle sezioni di progetto, raggiungendo indicativamente i 165 m slm.**
- 2. La quota minima di scavo prevista nelle sezioni di progetto è pari a 178 m slm, differentemente da quanto indicato in Relazione Generale in cui si indica una quota minima di scavo di 170 m. Si chiede di dare chiarimenti in merito.**
- 3. In riferimento al punto precedente, il DPGR 72/R 2015, quale regolamento attuativo della LR 35/2015, precisa inoltre all'art. 2 relativamente agli allegati tecnici da presentare per il progetto di recupero e coltivazione che sia determinato lo stato qualitativo della falda attraverso una sua caratterizzazione; quest'ultimo può essere desunto anche dall'eventuale raccolta di dati ambientali derivanti dal sistema di monitoraggio di ARPAT stessa. Tale elaborato potrà essere omesso in caso di evidenza di assenza di falda, dimostrata dal monitoraggio piezometrico.**
- 4. Relativamente ai pozzi ad uso domestico si osserva che il pozzo posto nella zona a NE dell'area estrattiva (Loc. Campotonico) risulta posto in prossimità dell'area estrattiva; l'area di scavo si trova a 130 m circa dal pozzo, compreso quindi all'interno della sua area di rispetto, motivo per il quale dovranno essere date tutte le garanzie sulla prevenzione da sversamenti e da fenomeni di potenziale percolamento di inquinanti nel sottosuolo elencate nel presente elaborato.**
- 5. Relativamente alle modalità di rifornimento dei mezzi d'opera direttamente nell'area impianti attraverso il serbatoio di carburante, sarebbe opportuna la realizzazione di un'adeguata piazzola impermeabilizzata, per evitare che si sviluppino qualsiasi tipo di contaminazione del suolo (comunque molto permeabile), dotata di un impianto di gestione delle AMD con sedimentatore e un disoleatore; in alternativa, dovrebbe essere prevista la rimozione del**



## **serbatoio di carburante ed il rifornimento dei mezzi operativi in un'area impermeabilizzata e coperta, prossima all'area di esecuzione dei lavori di recupero ambientale dell'ex-cava.**

**In ragione delle osservazioni presentate si ritiene che il Proponente debba presentare chiarimenti/integrazioni sulle questioni sollevate.**

### **Emissioni diffuse**

Ai fini della valutazione degli impatti emissivi sulla componente atmosfera, il Proponente, prendendo a riferimento le Linee Guida del CRTQA, ha redatto una valutazione del rateo emissivo PM10, partendo dai seguenti presupposti:

- durata complessiva delle lavorazioni: 200 - 250 giorni;
- durata giornata lavorativa: 8 ore
- volume di materiale escavato da commercializzare: 25.196,53 m<sup>3</sup>
- volume di materiale sterile da rimuovere e ricollocare: 58.791,92 m<sup>3</sup>
- materiale utile proveniente dall'esterno 34.167,38 m<sup>3</sup>
- numero di viaggi giornalieri di carico e scarico del materiale: 2,5 viaggi (solo andata)
- numero di viaggi in ingresso giornalieri del materiale esterno: 1
- trasporto giornaliero medio di materiale: 72,54 t
- lunghezza media della strada non pavimentata: 350 m

Nei pressi dell'area sono stati individuati 7 recettori, riportati nella planimetria compresa all'interno della relazione tecnica, rispetto ai quali vengono indicate le distanze dall'area stessa; tra quelli individuati, due recettori (B e C), si trovano ad una distanza inferiore a 150 m, mentre la maggior parte di questi si trova a distanza superiore a 150 m.

Ai fini della determinazione del rateo emissivo complessivo PM10, il Proponente ha provveduto a determinare il rateo emissivo parziale relativo ad ogni attività potenzialmente pulverogena tra quelle individuate.

I vari contributi emissivi vengono riportati all'interno di una tabella sinottica, dalla quale si evince che il rateo emissivo totale risulta pari a 668,02 g/h. Tale valore di emissione, confrontato con le tabelle delle linee guida richiamate, risulta superiore alle soglie per i due recettori richiamati sopra (posti a distanza inferiore a 150 m).

Per tale ragione, il Proponente ha predisposto, quale misura di mitigazione la bagnatura della strada con 0,5 litro/m<sup>2</sup> due volte al giorno, al mattino e dopo la pausa pranzo. Tale abbattimento, calcolato con la formula di Cowherd et al (1998), comporta una diminuzione di oltre l'88% delle emissioni prodotte. Nel calcolo, conformemente a quanto indicato dalle linee ARPAT è stato assunto un abbattimento dell'80% e il valore che ne deriva è di 313,76 g/h.

E' proposto quindi di effettuare la bagnatura della strada non pavimentata che dall'area di recupero conduce alla SP12 almeno due volte al giorno, con quantità minima di 0,5 l/mq; verrà tenuta una velocità massima di 30 km/h da parte degli automezzi; non è ritenuto di dover installare un impianto di lavaggio ruote, ma che sia sufficiente tenere gli ultimi 100 m di strada ben inghiaati per fare in modo che gli automezzi non portino, con le ruote, il fango in strada e si siano scaricati delle polveri.

### **Osservazioni:**

- 1. Nella valutazione del rateo emissivo delle polveri prodotte non vengono considerate le attività di movimentazione di terre connesse al ripristino morfologico di tutta l'area. Nel piano di coltivazione non è stata infatti indicata la realizzazione di ulteriori viabilità interne all'area dell'ex-cava da ripristinare, per raggiungere le zone da sottoporre a ripristino ed essere quindi sorgenti ulteriori di emissioni pulverulente. Se ne chiede comunque giustificazione visto che una parte del progetto comprende il ripristino morfologico dell'area in frana.**
2. Relativamente al calcolo delle emissioni connesse all'erosione dei cumuli, si prende atto della prevista realizzazione di 2 (due) cumuli distinti di materiale vegetale-suolo e di sterile.
3. Si prende atto che il contenuto minimo di limo è stato considerato pari al 12%.
- 4. Oltre alla bagnatura, quali ulteriori misure di mitigazione, si suggerisce al Proponente di prevedere quanto indicato dalle Linee guida del CRTQA in materia di emissioni diffuse in atmosfera quali ad esempio la riduzione ulteriore della velocità degli automezzi in transito rispetto ai 30 km/h massimi indicati.**
- 5. Dal momento che il Proponente ritiene non necessario predisporre un impianto di lavaggio delle ruote, ma mantenere gli ultimi 100 metri precedenti all'ingresso sulla viabilità provinciale ben inghiaiaati, se ne prende atto ma si ritiene in ogni caso che debba essere garantita una corretta e costante manutenzione del tratto indicato in particolare a seguito di intense precipitazioni che possano favorire l'allontanamento del materiale grossolano.**
- 6. La lunghezza media della strada non pavimentata è stata valutata in 350 m: da misurazioni planimetriche il tratto tra la viabilità provinciale e l'area di ingresso al Lotto 1 risulta essere di circa 600 m. Tale valore porterebbe a una modifica del calcolo del rateo emissivo dovuto al transito dei mezzi su strade non pavimentate. Si chiede quindi una giustificazione o una correzione in merito.**

**In ragione delle osservazioni presentate si ritiene che il Proponente debba presentare chiarimenti/integrazioni sulle questioni sollevate.**

### **Piano di gestione dei rifiuti estrattivi**

Il Proponente ha provveduto alla redazione di un Piano di Gestione dei rifiuti delle attività estrattive, contenente la descrizione delle tipologie di rifiuti prodotte dal processo di scavo; in particolare dichiara che saranno quindi prodotte due tipologie di rifiuto classificabili come segue:

- terra non inquinata: si tratta di suolo vegetale asportato prima della scoperchiatura del materiale utile, ovvero dei materiali provenienti dallo scavo dell'orizzonte pedologico che non saranno trattati con nessun tipo di sostanza chimica né durante lo scavo né nel ripristino dell'area estrattiva e saranno movimentati per mezzo di automezzi di vario tipo.
- rifiuti inerti derivanti dalla scoperchiatura del materiale utile: si tratta di materiali limosi e sabbiosi posti al di sopra del materiale utile che vengono considerati come rifiuto inerte (classificati con codice CER 170504) che non saranno trattati con nessun tipo di sostanza chimica e saranno semplicemente riposizionati all'interno dell'area estrattiva per le operazioni legate al recupero ambientale di tipo morfologico che verranno spostati per mezzo di automezzi di vario tipo.

Vista la tipologia di rifiuti di estrazione e il loro riutilizzo previsto dal presente piano di gestione, il Proponente ritiene che l'area dove verranno risistemati i rifiuti non debba essere classificata come struttura di deposito, in quanto i rifiuti di estrazione verranno utilizzati ai fini del ripristino morfologico. I materiali

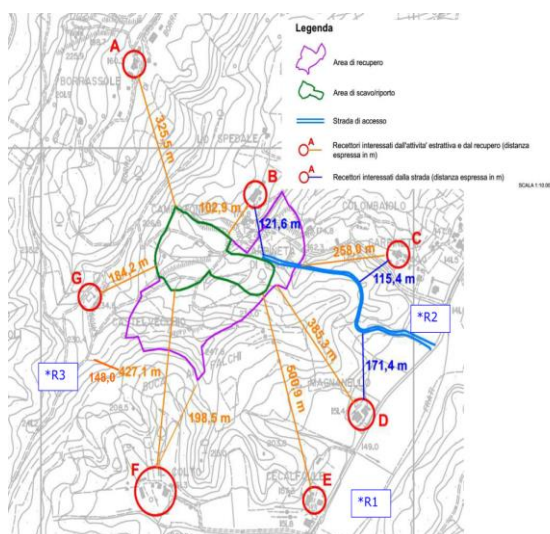
costituenti i rifiuti di estrazione potranno essere temporaneamente stoccati all'interno dell'area per un tempo non superiore a tre anni.

**Si prende atto di quanto dichiarato dal Proponente, ma si ricorda che, come già osservato nella sezione inerente le terre e rocce da scavo, pur essendo giudicati come “non-contaminati” si ritiene che debba comunque essere garantita una gestione idonea dei cumuli di scotico che verranno utilizzati per il ripristino, garantendo o una adeguata copertura dei cumuli oltre alla realizzazione di un fosso di guardia attorno ai cumuli per la raccolta delle acque dilavanti per evitare fenomeni di trascinamento dei solidi sospesi.**

## Rumore

In merito alla documentazione presentata si riporta il parere del Settore Agenti Fisici Area Vasta Sud che osserva

1. Le stime sono effettuate considerando la propagazione per divergenza geometrica (su terreno completamente assorbente), senza considerare eventuali effetti barriera prodotti dal materiale di scotico accumulato ai confini dell'area (effetto presente nelle fasi di coltivazione e in parte di ripristino), ma però considerando un abbattimento di 8 dB dovuto “alle scarpate e altre asperità e vegetazione dell'area”;
2. Questo ultimo fattore di abbattimento, estremamente elevato 8 dB , non risulta giustificato nella relazione; in assenza di tale fattore di riduzione si avrebbero criticità al recettore B per tutte le fasi e potenzialmente al recettore G nella fase di scotico e ripristino, criticità non quantificabile in quanto introdotta una attenuazione (legata sia al materiale di scotico che all'abbassamento del piano di coltivazione) non motivata tecnicamente; quindi pur concordando nella presenza di tale effetto di abbattimento si riconferma che non ne è motivata la quantificazione in 8 dB (nel precedente contributo si era infatti chiesto che gli effetti barriera dei cumuli di scotico venissero motivati in base a posizione, altezza barriera, distanza barriera-recettori con opportuni calcoli; tale esigenza è ora presente anche per gli effetti scarpata introdotti);
3. Nella documentazione del 29/05/2019 veniva previsto il ricorso alla deroga per la fase di scotico; nella integrazione tale evenienza non viene riconfermata ma dai livelli sonori stimati (con le problematiche di cui ai punti 1 e 2 precedenti) tale deroga potrebbe rendersi necessaria nella fase di scotico;
4. la documentazione integrativa non riporta una nuova cartografia delle distanze dei recettori dalle varie aree di coltivazione e ripristino per cui si presume sia valida quella della documentazione del 2019 che si riporta nuovamente:



5. laddove tuttora valida tale planimetria si ritiene che non sia stata chiarita la incogruenza sulle distanze dichiarate dei recettori dall'area di cava sulle quali sono basate le stime; nello specifico si era già dedotto dalla prima documentazione che le distanze sono differenziate per le fasi di scoperchiatura-coltivazione (linea verde) e ripristino (linea viola), ma dalla cartografia tali distanze non sono graficamente coerenti: ad esempio se la distanza di B dall'area di coltivazione è 103 m la distanza dalla linea viola dell'area di ripristino sembrerebbe non potere essere superiore a circa 30 m (non coerente con gli 80 m dichiarati); a meno che parti dell'area di ripristino (linea in viola) siano già completamente ultimate e non saranno oggetto di ulteriori lavorazioni e quindi le distanze andranno precisate rispetto alle effettive aree di ripristino (come sembrerebbe dall'esame delle altre tavole 3.1 e 4.0 allegate al progetto); in tale caso andranno aggiornate le distanze anche sulla cartografia della documentazione di impatto acustico e se necessario le stime basate su tali distanze.

**Considerato quanto sopra indicato si chiedono i chiarimenti di cui ai punti indicati nella istruttoria. Si anticipa comunque che, poiché le stime trasmesse non permettono di dedurre una situazione di sicuro rispetto del criterio differenziale in particolare al recettore B, essendo basate su effetti di riduzione del rumore legati alla morfologia del terreno di difficile esatta quantificazione, si ritiene necessario che all'avvio della fase di scoperchiatura entro 15 giorni vengano effettuate misure in opera ai recettori critici per attestare il rispetto dei limiti e/o la necessità di deroga e/o di misure di mitigazione; in base all'esito di tali misure (e di eventuali ulteriori verifiche con effetto barriera del materiale di scotico se necessarie in base alla prima sessione di misure) andrà aggiornata la documentazione di impatto acustico per le fasi di coltivazione e ripristino per la individuazione di soluzioni di mitigazione se necessarie**

Arezzo, 30 aprile 2021

La Responsabile del Settore

Dott.ssa Carmela D'Aiutolo

---

\* 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.