Allegato 2 - Integrazioni e Chiarimenti ARPAT

STUDIO DI GEOLOGIA
Dott. Brunello FORFORI
Via VII Luglio, 34
54033 - CARRARA (MS)
CELL. 393/9592397
E-mail: studio.forfori@gmail.com
Pec: brunelloforfori@epap.sicurezzapostale.it

PROGETTO DI RIATTIVAZIONE E COLTIVAZIONE DELLA CAVA PRUNELLI-PIASTRINA SITA NEL BACINO DI M.TE PALLERINA – COMUNE DI VAGLI SOTTO (LU)

Relazione tecnica integrativa in risposta alle richieste di chiarimento formulate da ARPAT nella Conferenza dei Servizi del 04.05.2022

COMMITTENTE: TURBA CAVA ROMANA Srl – Via Fosse del Frigido, 9 – 54100 - MASSA

IL LEGALE RAPPRESENTANTE **IL TECNICO**

Sig. Luigi TURBA **Dott. Brunello FORFORI**

- Giugno 2022 -

Parco Regionale Alpi Apuane, Prot. 0002490 del 20-06-2022 in arrivo Cat.3 Cla. 2

1.0 - PREMESSA

Con la presente relazione tecnica, si risponde alla richiesta di chiarimenti/integrazioni formulate da ARPAT nella conferenza dei servizi del 04/05/2022 ed allegati al verbale della stessa conferenza trasmesso alla Società dal parco Alpi Apuane.

La richiesta verrà evasa illustrando quanto richiesto dall'Ente per punti come riportati al capitolo ***3. Conclusioni*** del contributo istruttorio allegato al verbale della conferenza di cui sopra.

Si premette inoltre che, ad eccezione di una diversa localizzazione della viabilità, il progetto non è variato da quello presentato nel 2019 e che nella CdS del 15 aprile 2020 ha avuto parere favorevole da ARPAT con prescrizioni.

1.0 – CHIARIMENTI RELATIVI ALLA POTENZA DEL GENERATORE

Si segnala che il valore di "*300KVA*" è un refuso e che la potenza indicata per il generatore che verrà installato in caso di inizio delle lavorazioni è di una macchina con potenza elettrica massima di 300KW, comunque con una potenza termica nominale che rimarrà inferiore a 1MW. Prima della sua installazione si procederà ad inviare ad ARPAT la scheda tecnica da cui si potrà desumere che la potenza termica nominale rimarrà inferiore al valore di 1MW termico.

2.0 – CHIARIMENTI RELATIVI ALLA GESTIONE DELLE AMD (ELENCO VASCHE E DESCRIZIONE DETTAGLIATA FLUSSI)

In merito alla "vasca in marmo del cantiere superiore" riportata a pag. 12 della relazione tecnica sulla gestione delle AMD, trattasi di refuso da altro documento.

Quanto indicato con D-D2 (collegate con D-D1) sono le cisterne di contenimento delle acque recuperate dopo depurazione per un riutilizzo all'interno della cava; lo si vede anche dalle tubazioni in ingresso ed in uscita dalle stesse.

Nella *Tavola 20 – Planimetria Seconda Fase Piano Gestione delle AMD*, sono stati riportati con frecce di diverso colore i percorsi previsti dalle acque meteoriche all'interno ed all'esterno dell'area di cava; riprendendo la legenda della tavola sono stati distinti:

- percorsi delle AMD nell'area esterna non attiva (frecce color marrone);

Parco Regionale Alpi Apuane, Prot. 0002490 del 20-06-2022 in arrivo Cat.3 Cla. 2

- percorso delle AMD sui piazzali di cava attivi (area riquadratura e viabilità interna di cava – frecce color celeste);
- percorsi andamento AMD nell'area servizi (frecce color verde);
- percorsi nel sotterraneo delle acque filtrate dall'ammasso (frecce color rosa).

All'interno della tavola, ai percorsi sono state distinte ed associate le relative aree specifiche.

Si vuol far presente che la coltivazione della cava prevede di effettuare a cielo aperto solo i tagli di strutturazione dell'ingresso orientale e di raggiungere le quote di ingresso dei sotterranei riportando il materiale detritico già presente in loco; i piazzali principali inoltre sono su materiale detritico derivante dalle vecchie coltivazioni, mentre nella stima dei volumi di AMPP si sono considerati tutti come impermeabili.

Come visibile dalla citata tavola 20, sono state studiate due vasche per la gestione delle AMD/AMPP, vasche che raccolgono le AMPP in pratica di tutta l'area esterna in cui è prevista attività

- la vasca Vp1 localizzata sul limite occidentale del piazzale di q.ta 805.6m s.l.m. circa in cui recapitano le acque ricadenti nell'area servizi (frecce di colore verde);
- la vasca Vp2 localizzata alla base del piazzale che verrà impiegato per la gestione del materiale lapideo una volta uscito dall'area dei sotterranei (esempi tagli di riquadratura, stoccaggio giornaliero in attesa di essere allontanato dalla cava) e che raccoglie le acque dei piazzali di ingresso dei sotterranei e della connessa viabilità di servizio (frecce di colore azzurro).

Le vasche in oggetto sono state sovradimensionate rispetto al volume teorico liquido e solido calcolato:

- la vasca Vp1 rispetto ad un volume teorico di acque e sedimenti di circa 5,5mc sarà installata con una capacità complessiva di **11mc**;

- la vasca Vp2 rispetto ad un volume teorico di 9,5mc sarà installata con una capacità di complessiva di **13mc**;

Parco Regionale Alpi Apuane, Prot. 0002490 del 20-06-2022 in arrivo Cat.3 Cla. 2

- nella stima dei volumi liquidi si sono considerate le superfici come impermeabili mentre le stesse sono costituite per una buona parte da materiale detritico e pertanto una quota parte delle AMD tende ad infiltrarsi senza arrivare ai punti di accumulo.

Questo permetterà di raccogliere e depurare maggiori volumi di acque meteoriche di prima pioggia e trattenere volumi superiori di eventuale materiale oggetto di trascinamento rispetto al caso teorico.

Al fine inoltre di limitare il trascinamento, considerato che la coltivazione avverrà in sotterraneo, si procederà a lavare i blocchi all'interno dello stesso prima di portarli all'esterno, in modo da evitare che blocchi o informi presentino sulla superficie residui di taglio che possano essere dilavati dalle AMD.

Eventuale materiale detritico in attesa di essere allontanato, sarà dotato di teloni di copertura da mettere in atto in caso di previsione di pioggia così da evitare dilavamento diretto, quale ulteriore precauzione oltre a quella di raccogliere e condottare le acque ricadenti sui cumuli verso le vasche per la gestione delle stesse AMPP.

In merito ai chiarimenti relativi ai momenti tra inizio dell'evento e fasi di riquadratura, la Società riferisce, come riportato più volte all'interno delle relazioni progettuali, che le lavorazioni ordinarie avverranno con tagli a secco sia per gli avanzamenti del sotterraneo che nelle fasi di riquadratura da effettuarsi all'esterno o all'interno dello stesso. Per questa operazione verrà impiegata tagliatrice a catena dentata su terna dotata di aspiratore, che rimuove direttamente il materiale prodotto dal taglio man mano che lo stesso avanza. Stesso accorgimento per gli altri tagli da eseguirsi con tagliatrice a catena dentata. Pertanto al momento del sopraggiungere di un evento meteorico improvviso, basterà bloccare la tagliatrice e aspirare l'ultimo residuo rimasto del taglio evitando fenomeni di trascinamento.

Come illustrato all'interno delle relazioni di progetto, i tagli a filo diamantato e acqua rimarranno limitati alle operazioni in sotterraneo (taglio a schiena per separare i volumi finali dall'ammasso), dove risulta agevole per la tipologia delle superfici (roccia) e per la geometria dei luoghi raccogliere le acque di lavorazione per il loro invio a depurazione, con semplici approntamenti realizzati con materiale terrigeno costipato eventualmente rivestito con teli di plastica. Nel sotterraneo le lavorazioni saranno inoltre escluse dall'azione diretta delle acque meteoriche.

In casi che esulano dall'ordinario in cui sia necessario effettuare tagli con filo diamantato all'esterno dell'area del sotterraneo, esempio per riquadrare volumi in caso di fermo della terna o

Parco Regionale Alpi Apuane, Prot. 0002490 del 20-06-2022 in arrivo Cat.3 Cla. 2

se ci fosse necessità con particolari inclinazioni, si procederà realizzando un perimetro arginato in terra costipata in cui avverrà l'operazione, posizionando un telo in plastica in corrispondenza del punto di raccolta dell'acqua. Al momento del sopraggiungere dell'evento si procederà rimuovendo l'eventuale acqua tecnica con pompa per inviarla ai sistemi di depurazione e contemporaneamente si procederà a rimuovere eventuale materiale accumulatosi nello stesso telo insaccando il materiale all'interno di big-bag utilizzati per lo stoccaggio della marmettola.

Mantenendo attivo già dalle prime fasi di taglio l'invio delle acque di lavorazione senza farle accumulare in eccesso ai sistemi di depurazione costituiti da sacchi sospesi su vasche metalliche e da questi ai sistemi di stoccaggio, di fatto la volumetria da spostare nell'immediato di un evento meteorico rimane tale da poter essere contenuta all'interno delle vasche sottostanti al sistema a sacchi filtranti.

Di seguito si riporta uno schema delle vasche previste e delle loro caratteristiche principali:

Tabella vasche previste dal presente piano di coltivazione:

NOME VASCA	POSIZIONE	VOLUME STIMATO (mc)	UTILIZZO	TIPOLOGIA COSTRUTTIVA	NOTE
VP1	Limite W piazzale area servizi q.ta 805.6m s.l.m.	11 (3mx2.5mx1.5m)	AMPP	INTERRATA/METALLO	Dotata di galleggiante e pompa per invio a sistema depurazione
VP2	Sottostante piazzale esterno riquadrature q.ta 805.0m s.l.m.	13 (3.5mx2.5mx1.5m)	AMPP	INTERRATA/METALLO	Dotata di galleggiante e pompa per invio a sistema depurazione

Si evidenzia che con D-D1 e D-D2 sono altresì indicati i depositi di stoccaggio delle acque riciclate/depurate da reimpiegare poi in cava; questi avranno una capacità complessiva di circa 120.000lt.

Parco Regionale Alpi Apuane, Prot. 0002490 del 20-06-2022 in arrivo Cat.3 Cla. 2

3.0 – CHIARIMENTI RELATIVI ALLA GESTIONE DEI RIFIUTI DI ESTRAZIONE

Quanto viene indicato nella tabella richiamata nel parere ARPAT (rif. pag. 33 relazione tecnica di progetto) prevede che durante la Prima Fase dei lavori vengano movimentate e riorganizzate volumetrie detritiche già presenti sui piani di cava (porzioni di bancate, blocchi rimasti da precedenti attività, etc.) al fine di creare i due rilevati che permetteranno di accedere alla quota prevista di attacco dei futuri sotterranei oltre al tornante stradale di q.ta 790m s.l.m.. Pertanto tali volumetrie rimarranno nel sito almeno fino alla fine della Seconda Fase; solo in terza fase (successivi 5 anni) è prevista la ripresa di un ribasso con necessità di rimuovere una parte dei rilevati realizzati in I Fase di accesso alle gallerie. Il materiale rimosso in questo caso verrà allontanato dal sito in tutte le granulometrie come derivato dei materiali da taglio.

La frase ripresa da pag. 41 va considerata nella sua interezza e cioè *"…eventuali materiali necessari al ripristino finale saranno accantonati e stoccati solo nelle fasi conclusive del progetto, prevedendo pertanto nel frattempo l'allontanamento di tutto il resto come derivati dei materiali da taglio"*. Questa fa riferimento nel caso del progetto in esame, alle volumetrie che verranno reimpiegate a fine intervento per completare le chiusure dei sotterranei ed eventuali informi per interventi di regimazione delle acque (canalette in pietra).

Non è previsto di allocare nei vuoti di escavazione (es. sotterranei) altro materiale detritico, che ricordiamo verrà rimosso dalla cava in tutte le frazioni granulometriche come derivato dei materiali da taglio; non sono previsti interventi di accumulo di materiale detritico per ricostruzione morfologica oltre quanto realizzato in prima fase.

Per quanto riguarda "*i volumi previsti per la messa in sicurezza e reinserimento ambientale del sito al termine degli interventi previsti dalla seconda fase descritta a pagina 45*", si fa osservare che il termine "messa in sicurezza" è relativo ad interventi di disgaggio e chiodature di volumi rocciosi rimasti in tecchia o in corrispondenza del perimetro del sotterraneo al fine di rendere sicuri i luoghi per una fruibilità futura anche differente da quella dell'escavazione e non ad interventi di taglio o abbattimento di masse rocciose al monte.

Il reinserimento ambientale sarà inoltre sviluppato in corrispondenza degli accumuli detritici già creati in prima fase (vedi descrizione punto precedente) per poter sviluppare la coltivazione in sotterraneo, su si procederà ad effettuare interventi volti al recupero vegetazionale dell'area (per dettagli vedi relazione progettuale).

Parco Regionale Alpi Apuane, Prot. 0002490 del 20-06-2022 in arrivo Cat.3 Cla. 2

Il comma 8 dell'art. 13 del PRC riporta che *"…i lavori di scoperchiatura o di messa in sicurezza permanente di cui all'art. 2c. 1 lett. o) della L.R. 35/2015, non possono superare in termini volumetrici il 5% del volume complessivamente abbattuto ed in termini temporali il 10% della durata dell'intero progetto di coltivazione…"*.

Nell'ipotesi progettuale del presente piano si chiarisce che non ci sono situazioni (per tipologia di scavo, materiali prodotti, etc. e relative tempistiche) riferibili a quanto previsto dal comma dell'articolo di cui sopra.

Tutto il materiale oggetto di escavazione, al termine di vita della cava, sarà allontanato dal sito come materiale commerciabile in blocchi-informi o come derivato dei materiali da taglio, ad esclusione dei volumi impiegati già in prima fase per gli interventi necessari all'escavazione dei sotterranei come meglio dettagliato in questo paragrafo.

04/06/2022

IL LEGALE RAPPRESENTANTE **IL TECNICO**

Sig. Luigi TURBA **Dott. Brunello FORFORI**

Parco Regionale Alpi Apuane, Prot. 0002490 del 20-06-2022 in arrivo Cat.3 Cla. 2