

STUDIO DI GEOLOGIA

Dott. Alberto Cattani (338- 2875555)

VIA CAVOUR 29/31

54033 CARRARA (MS)

Tel e Fax 0585 280602

E.mail: studio.catt@gmail.com

PEC studiocattani@epap.sicurezzapostale.it

P.IVA 01255240457

RELAZIONE TECNICA INTEGRATIVA RELATIVA ALLE OSSERVAZIONI DI PARCO APUANE, ARPAT, REGIONE TOSCANA, AUSL, COMUNE

CAVA DI MARMO DENOMINATA “CATTANI-LISCIATA”

COMUNE DI FIVIZZANO (MS)

BACINO MARMIFERO “EQUI TERME- SIGLIOLA”

DITTA: ESCAVAZIONE LA GIOIA SRL

VIA CARRIONA 388

54033 CARRARA (MS)

Carrara Novembre 2021

Geol. Dott. Alberto Cattani



Dott. Agr Nicola Albertarelli



1. PREMESSA

La cava di marmo denominata "CATTANI-LISCIATA" è coltivata a cielo aperto dalla Ditta ESCAVAZIONE LA GIOIA S.r.l. con sede in VIA Carriona 388 di Carrara, con il sistema dei gradini multipli ed è situata nel nel bacino marmifero di Equi Terme, Comune di Fivizzano (MS).

E' stato presentato il Piano di coltivazione della cava e nel corso dell'ultima Conferenza dei Servizi del 18 novembre 2021 (procedura di valutazione di impatto ambientale e Provvedimento autorizzatorio unico regionale per progetto di coltivazione) sono state fatte osservazioni, con richiesta di precisazioni ed integrazioni alla società istante, cui di seguito si adempie.

• PARCO ALPI APUANE

".....non è rappresentata in nessuna tavola né evidenziata nello studio di impatto ambientale la morena presente nell'area, geosito di particolare rilevanza in quanto testimonianza della quota minima raggiunta dalle glaciazioni. Pertanto chiede che venga prodotta almeno una tavola in cui siano ben rappresentati i rapporti tra la morena, l'area di cava e le infrastrutture."

Nella parte inferiore e settentrionale della cava, nella parte orientale del piazzale di quota 471 m e sopra al piano di 461 m vi è un deposito di materiale glaciale e fluvio glaciale (morena), indicata anche sulla tavola geologica allegata al PABE, che non sarà oggetto né di alcun intervento e/o riuso né tanto meno di prelievi futuri, in quanto le coltivazioni previste si fermeranno a quote superiori, al piazzale di 488 m situato a meridione.

Si allega la tavola 1 integrativa nella quale è ubicata la posizione della *morena*.

In merito allo studio di incidenza, al fine di rendere completo l'inquadramento territoriale, chiede una cartografia a scala adeguata, che riporti il progetto di coltivazione e le relative infrastrutture, le aree dei siti Natura 2000 (ZSC e ZPS), la zonizzazione del Piano del Parco e la cartografia HaSciTu possibilmente estesa anche all'area estrattiva. Gli standard data form devono essere aggiornati.

Si allega la tavola 2 integrativa a scala 1:500 nella quale è riportato il progetto della cava, le infrastrutture della stessa e la ZSC Valli glaciali di Orto di Donna e Solco di Equi, il cui limite passa nella parte meridionale della cava, sulla sponda destra del Torrente Solco.

Nella Tavola 2 A integrativa in scala 1:2500 è visibile la cava Cattani Lisciata, che si trova nell'AREA CONTIGUA DI CAVA del Parco Apuane.

L'Area Contigua di cava si estende ampiamente nella parte meridionale e occidentale della cava. Nella parte orientale l'estensione dell'area contigua di cava è più ampia e va a comprendere anche le cave Col Pelato e Poggio di Sante.

Su tale tavola è riscontrabile che la ZSC “Valli glaciali di Orto di Donna e Solco di Equi”, circonda tutta l’area contigua di cava.

La cartografia HaSciTu evidenzia che nelle parti meridionali della cava si ha una zona indicata come “Habitat forestali”, mentre nelle zone orientali e soprattutto occidentali si hanno “Habitat rocciosi”.

Nella parte inferiore e settentrionale della cava si ha la presenza di piccole estensioni di “Habitat prativi naturali e semi naturali”.

Per quanto riguarda la Tavola 12 Ripristino della cava, si precisa, da valersi quale rettifica, che nel file PDF del dischetto consegnato al Parco Apuane era stata inserita per mero errore materiale, la tavola 12 di altra cava, mentre la copia cartacea era corretta. Pertanto a rettifica si allega il file pdf corretto della tavola 12 di ripristino della cava, corretta.

Il programma di monitoraggio, concordando con quanto osservato da ARPAT, deve essere perfezionato con i contenuti del Dlgs 152/2006 art. 22. Per ogni componente ambientale e per ogni relativo impatto previsto, dovrà individuare almeno quanto segue: impatto previsto; indicatore di monitoraggio da valutare/misurare; soggetto che effettua il monitoraggio/rilevamento; periodicità del rilevamento; soggetto destinatario del rilevamento.

I monitoraggi delle acque superficiali, delle sorgenti, delle polveri verranno effettuati secondo le indicazioni ARPAT

Per ogni componente ambientale e per ogni relativo impatto previsto, è stato individuato quanto segue: impatto previsto; indicatore di monitoraggio da valutare/misurare; soggetto che effettua il monitoraggio/rilevamento; periodicità del rilevamento; soggetto destinatario del rilevamento.

Impatto previsto	Indicatore di monitoraggio da valutare/misurare	Soggetto che effettua il monitoraggio/rilevamento	Periodicità del rilevamento	Soggetto destinatario del rilevamento
Alterazione acque superficiali torrente Solco	Torbidità Colore Residuo fisso pH Conducibilità Idrocarburi totali Metalli (Zn, Cr tot, Ni, Cd, Pb)	Agronomo/Biologo o altro tecnico competente per il campionamento dell’acqua Laboratorio Accreditato per l’analisi	1 volta all’anno in periodo di morbida A monte e a Valle dell’innesto con il canale Lisciata Totale n.2 analisi all’anno	Ditta Parco delle Alpi Apuane ARPAT
Alterazione acque superficiali torrente Solco	IBE	Agronomo/Biologo o altro tecnico competente per il campionamento su campo Agronomo/Biologo per l’identificazione allo stereoscopio	1 volta all’anno (luglio) A monte e a Valle dell’innesto con il canale Lisciata Totale n.2 analisi all’anno	Ditta Parco delle Alpi Apuane ARPAT
Alterazione acque sotterranee-sorgenti:	Torbidità Colore Residuo fisso	Agronomo/Biologo o altro tecnico competente per il campionamento dell’acqua	1 volta all’anno	Ditta Parco delle Alpi Apuane

Sorgente n.835	pH Conducibilità Idrocarburi totali Metalli (Zn, Cr tot, Ni, Cd, Pb)	Laboratorio Accreditato per l'analisi		ARPAT
Alterazione acque sotterranee- sorgenti: Sorgente n.835	Interconnessione	Agronomo/Biologo/Geologo o altro tecnico competente	Almeno 1 volta ogni 5 anni E in caso di: 1. abbassamento gradoni; 2. variazione nella fratturazione del fronte cava	Ditta Parco delle Alpi Apuane ARPAT
Alterazione componenti ambientali	Polveri Totali Sospese (PTS) (Appendice 2 DPCM del 28/3/93) con doppio cono chiuso nell'arco delle 24h.	Agronomo/Biologo o altro tecnico competente per il rilievo delle polveri Laboratorio per l'analisi	1 volta all'anno	Ditta Parco delle Alpi Apuane ARPAT

- **AUSL Toscana Nord Ovest**

Come riferito dal Tecnico AUSL in Conferenza dei Servizi, il progetto ha il parere favorevole della AUSL, considerato anche che nel prosieguo delle coltivazioni le altezze delle bancate verranno ridotte da 10 metri a 7 metri.

- **REGIONE TOSCANA**

Il Rappresentante unico della regione Toscana, preso atto della possibilità di sospendere l'esame dell'istanza in attesa di ricevere integrazioni, conferma il parere anticipato con nota prot. 0447093 del 17.11.2021, precisando che per l'espressione di un nuovo parere dovrà svolgere una nuova conferenza regionale interna ai sensi dell'art. 26 ter della L.R. 40/09. Precisa inoltre che per l'espressione del parere regionale in senso favorevole o condizionato, le integrazioni ed il contributo ARPAT dovranno essere resi disponibili ai settori regionali interessati con adeguato anticipo, tale da consentire la convocazione della conferenza interna nel termine di 10 gg previsto dal comma 2 del medesimo art. 26 ter della L.R. 40/90 e poter far valere il silenzio assenso di chi non dovesse partecipare.

- **A.R.P.A.T. –AREA VASTA COSTA- Dipartimento di Massa Carrara-Settore Supporto Tecnico**

Di seguito si indicano le osservazioni e le indicazioni di ARPAT.

Si chiede di riscrivere il PMG delle acque, in modo sintetico e con riportate chiaramente (per punti) le manutenzioni suddivise tra giornaliere, settimanali, ... elencando anche eventuali azioni da compiere in presenza di allerte meteo e dopo eventuali piogge intense. Si propone di classificare come intense le piogge della stazione SIR Equi Terme [TOS09001220] che fanno registrare una pioggia giornaliera superiore a 20 mm.

Come è già stato illustrato durante la Conferenza dei Servizi, le acque che vengono utilizzate nell'esecuzione dei tagli, quale la tagliatrice a catena da bancata e macchina a filo diamantato verranno raccolte a "piè di taglio" depurate e riutilizzate nel ciclo produttivo, in accordo a quanto

indicato all' art. 18 delle NTA del PABE, mediante il posizionamento di una "riesta" di materiale detritico costituito da ciottoli del diametro fino a 10 cm, mescolati con ghiaie e sabbie di marmo e a una parte di materiale più sottile, posta a ridosso della zona di taglio, in modo da trattenere tutte le acque di lavorazione ed evitare che esse percorrano i piani di cava, secondo le procedure /Ordine di Servizio redatto dal Direttore Responsabile Ing. Massimo Marucci, presenti in cava.

Esse verranno inviate, mediante pompa e tubazione di polietilene in una cisterna di filtrazione e decantazione, depositando il materiale fine e riutilizzate nella lavorazione a ciclo chiuso, come più dettagliatamente indicato nella parte finale delle "Conclusioni".

Dopo avere ultimato i tagli al monte o i tagli di riquadratura, con il bobcat si passerà alla pulizia della zona di lavoro, prelevando poi la marmettola e la fanghiglia depositata, trasportandola nell'apposito cassone scarrabile, per il suo conferimento a Ditta autorizzata, dopo avere registrato il carico sul libro rifiuti con il relativo codice CER (rifiuto non pericoloso) e registrato la data della pulizia del piazzale con il quantitativo stimato di marmettola recuperata, sulle apposite schede del registro "PULIZIA DEI PIAZZALI" tenuto in cava.

Su tale registro, secondo le procedure adottate, verranno registrati la data dell'intervento, la metodica utilizzata per la pulizia (Bobcat o pala meccanica), il piazzale o la vasca ripulite, il quantitativo stimato di marmettola prelevata e l'operatore.

La pulizia del piazzale della zona di lavorazione è stato previsto che verrà fatta a fine dei tagli di sezionamento, per cui è possibile che avvenga anche con cadenza giornaliera, a fine dei tagli di riquadratura o di sezionamento.

Di norma, a fine settimana lavorativa, si spostano i macchinari e si ripuliscono tutte le zone di lavoro.

Anche la polvere prodotta dal taglio "a secco" con terna, dopo avere spostato il macchinario e i blocchi oggetto di riquadratura, verrà prelevata con il bobcat e inserita nell'apposito cassone scarrabile.

Nel caso di allerta meteo i piani di lavorazione verranno ripuliti e i macchinari posti in zone sicuri, lontano dai cigli di cava.

In relazione ai monitoraggi si prega di prendere visione delle osservazioni riportate nel nostro contributo citato ed anchenella nota protocollo ARPAT n° 0001988 del 12/01/2021 e quindi di aggiornare il piano di monitoraggio, almeno per gli aspetti relativi al monitoraggio delle acque e delle polveri come indicato, correggendo anche gli specchietti riassuntivi e la planimetria con l'indicazione dei punti di monitoraggio.

Come già emerso nella Conferenza dei Servizi, il nuovo monitoraggio delle polveri, come da osservazioni ARPAT, verrà effettuato lungo la strada di accesso, in corrispondenza dello spiazzo della Madonna del Cavatore, anziché all'interno dei piazzali di coltivazione.

I monitoraggio che verranno eseguiti sono indicati nella tabella di pag. 2.

Né la Ditta né il Tecnico ha avuto a disposizione il contributo ARPAT citato n° 0001988 del 12/01/2021, per cui si chiede cortesemente l'invio per un compiuto esame ed una pertinente precisazione.

Al proposito si ritiene che le due sorgenti Buca di equi e Barrila debbano essere alternative in quanto sono una il troppo pieno dell'altra; mentre si ritiene che debba essere inserita nel monitoraggio la sorgente n° 835 presente nel Solco di Equi alla quota 285, con portata media annua pari a 3 L/s.

Come è stato già stato espresso in Conferenza dei Servizi, anche lo scrivente ritiene più utile monitorare una sorgente posta a valle della cava anziché le due sopra indicate, Buca di equi e Barrila, che da studi e prove già effettuate in passato, hanno zone di ricarica che vanno da Orto di Donna a Minucciano, al di fuori della zona di lavorazione della cava Cattani Lisciata .

Come già riferito, le sorgenti che sono indicate nelle planimetrie, poste fuori dal paese di Equi Terme, prima dell'entrata nel Torrente Solco, soprattutto la n. 835, al momento non sono state individuate, ma si cercherà di identificarla per eseguire poi le analisi e le prove di interconnessione tra cava e sorgenti.

In realtà la ditta, nella parte relativa al monitoraggio, individua due punti di campionamento delle acque superficiali, uno sul torrente Solco tra la confluenza del canale Lisciata ed il canale Franchio, ed uno sempre sul torrente Solco a monte della confluenza con il canale Lisciata (vedi parte sul monitoraggio). I campionamenti delle acque andranno previsti in periodo di morbida.

In accordo con le indicazioni ARPAT i monitoraggi e le analisi delle acque del Torrente Solco verranno effettuate durante periodi di "morbida" del corso d'acqua

Si sottolinea che non è consentito lo scorrimento sui piazzali se non tramite canalizzazioni o tubature chiuse o contropendenze, ma rese impermeabili, indirizzando le acque ai sistemi di trattamento.

In alcune delle relazioni tecniche presentate non risulta chiaro questo aspetto, si riporta ad esempio: "L'acqua usata nell'esecuzione dei tagli o nella perforazione viene raccolta, quando possibile, nelle zone di lavorazione oppure nell'invaso inferiore, dove subisce la decantazione e rimandata nelle zone in lavorazione o nelle cisterne di accumulo" (pag. 19).

Se nell'invaso inferiore si raccoglie anche l'acqua di lavorazione, tutta l'acqua contenuta nel bacino a quota 461 m diventerebbe industriale e come tale andrebbe gestita.

Nelle zone di taglio delle bancate e di riquadratura dei blocchi, le acque verranno tutte recuperate a piè di taglio e inviate alle cisterne di filtrazione mediante pompa e tubazioni di polietilene, come indicato più dettagliatamente nella parte finale , alle conclusioni.

Nella zona di taglio si realizzerà una "riesta" di materiale detritico costituito da ciottoli ghiaie e sabbie di marmo e a una parte di materiale più sottile , in modo da trattenere tutte le acque di lavorazione ed evitare che esse percorrano i piani di cava. La dicitura che le acque possano essere mandate nell'invaso inferiore è un refuso nella relazione.

Nella cisterna di filtrazione e decantazione, posizionata sul piazzale, in zona contigua all'area di taglio, le acque saranno filtrate e decantate, depositando il materiale fine e riutilizzate nella lavorazione a ciclo chiuso, secondo lo schema riportato a pagina 3, o mandandole direttamente alla zona di taglio o inviandole alle cisterne di stoccaggio.

Pertanto le acque raccolte nel bacino di quota 461 saranno solo acque meteoriche che verranno riutilizzate nel ciclo operativo .

Ci si domanda se sono state disposte procedure che garantiscano il mantenimento del bacino vuoto, o con quale volume libero sempre disponibile. È stato stabilito che nel periodo estivo, prevalentemente siccitoso, si provvederà a svuotare il bacino dei sedimenti in esso accumulati. È necessario che venga stabilita anche una procedura per lo svuotamento del bacino, anche parziale, nel corso dell'anno dall'acqua piovana accumulata

Considerato il bacino di quota 461 m ha una superficie di ricevimento delle acque meteoriche di circa 2000 mq, che l'altezza massima di acqua che si può accumulare è di quasi 3,6 metri (da 461 a 464,6 m), esso potrà ricevere e contenere circa di 7.200 mc di acqua.

Nel caso di pioggia abbondante di 20 mm, caduta sulla superficie di tutta la cava che è di 42000 mq, si produrrebbero circa 840 mc di acqua, volume che costituisce quasi un nono del volume che si può stoccare nel piazzale di 461 m.

Nel caso di allerta meteo e anche considerando un evento meteorico raro, come quello della massima pioggia caduta nel mese di dicembre 2020 di 143 mm, questa acqua caduta sui piazzali di cava ha prodotto un totale di circa 6000 mc di acqua. Di questa circa un terzo viene trattenuta nei ravaneti e nelle depressioni dei piazzali, per cui quella che è confluita nel piazzale di 461 m, è di circa 4000 mc ed è rimasta tutta all'interno del piazzale che ne può ricevere e contenere quasi il doppio.

Le acque presenti sono poi soggette ad evapotraspirazione, per cui una buona parte evapora in atmosfera, visto l'ampia superficie libera dell'acqua, specie nelle giornate calde e ventose, per cui l'invaso avrà una riduzione dell'acqua sia per il suo continuo riutilizzo sia per la continua evaporazione a cui è soggetta.

Per quanto riguarda il contenimento delle AMD ricadenti nel perimetro esterno, essendo collocata l'area di cava su un dislivello non si fa riferimento alla costruzione di un fosso di guardia per impedire che queste si mescolino con le acque reflue di lavorazione. È opportuno che le AMD che dilavano i ravaneti che insistono sui due fossi che delimitano la cava (vedi immagine accanto) si siano verificate e che sia verificato altresì che le AMD che dilavano la cava attiva e la strada non raggiungano i due fossi, ma la vasca di raccolta delle AMD a quota 461 m.

La cava è su un dosso a dislivello. Nella parte orientale della cava esiste la strada di risalita ai vari piazzali, che ha pendenza verso monte e le acque meteoriche che cadono su di essa sono costrette a scendere verso il bacino di 461 m.

Solo quelle acque che cadono all'esterno della strada, sul pendio compreso tra questa e il torrente Solco, scendono verso il citato compluvio.

Le acque che cadono sui ravaneti posti a valle dei piazzali di coltivazione, si infiltrano e arrivano direttamente al piazzale di 461 m che è situato ai piedi di questi.

I ravaneti posti ad occidente della cava, nella parte alta e intermedia sono tagliati da strade di accesso, che riportano le acque piovane sui piazzali di cava, che poi scendono al piano di 461 m.

La porzione di ravaneto situata più in basso, nella parte occidentale, convoglia sempre le acque piovane nel piazzale citato, anche perché alla base del ravaneto è stato realizzato un "fosso di guardia" che invia le acque meteoriche sullo stesso piazzale di 461 m.

Per quanto riguarda la tutela delle acque superficiali, non si hanno informazioni specifiche inerenti le seguenti misure necessarie per impedire il trascinamento dei materiali fini all'esterno dei siti estrattivi:

- ✓ le strade di arroccamento al sito estrattivo attivo e nel sito devono essere provviste di sistemi di regimazione delle acque meteoriche, quali canalizzazioni/fosse o cunette perimetrali con vasche di sedimentazione o decantazione;
- ✓ le aree di stoccaggio dei derivati da taglio devono essere posizionate in zone dove la morfologia impedisca la fuoriuscita dall'area di acque mista a materiali fini, oppure devono essere costruite delle canalette di raccolta per convogliare le acque in impianti di sedimentazione o convogliate ai serbatoi di raccolta delle acque reflue industriali;
- ✓ il sistema di gestione delle AMD deve essere descritto in una procedura e riportato nel DSS come ordine di servizio;
- ✓ le vasche di sedimentazione o trattamento debbono essere mantenute pulite con periodicità definita nella procedura del sistema di gestione delle AMD;
- ✓ protezione delle scarpate delle strade di accesso dal dilavamento e dall'erosione mediante geo stuoie e vegetazione erbaceo-arbustiva.

Le strade e rampe di risalita ai piani di cava sono provviste di canalette scavate a monte per lo scorrimento delle acque piovane che poi confluiscono nel piano di 461 m.

I derivati da taglio sono stoccati sui piazzali di cava e la zona verrà delimitata da opportuna "riesta" per raccogliere le acque meteoriche che cadono nella zona. L'acqua verrà poi pompata con pompa e tubazione di polietilene nell'apposita cisterna di filtrazione e decantazione e poi nella cisterna di stoccaggio, per essere riutilizzata nel ciclo lavorativo.

Le vasche di sedimentazione e filtrazione verranno ripulite di norma a cadenza settimanale come indicato nell' "ordine di servizio" e nella relazione integrativa del 15/9/2021 e l'operazione verrà registrata sul "registro di pulizia vasche" tenuto in cava.

Le scarpate delle strade di accesso e di arrocco sono quasi del tutto rinverdate dalla vegetazione arbustiva autoctona spontanea, che impedisce l'erosione delle stesse

È previsto il prolungamento dell'asfaltatura della via di accesso, ove consentito dal Parco delle Alpi Apuane.

Per evitare la dispersione di idrocarburi nelle fratture, sebbene siano presenti cisterne con vasche di raccolta, la cisterna è stata posizionata su una piazzola di cemento e le AMMP sono raccolte nel disoleatore e poi in una vasca di stoccaggio, dove

vencono riciclate per la lavorazione. Si ricorda che la piazzola in cemento deve essere tale da raccogliere le AMD anche della zona di stazionamento del mezzo durante il rifornimento.

La zona di rifornimento dei mezzi è situata sulla piazzola impermeabilizzata con cemento, esterno alla cisterna del gasolio. Le acque di tale piazzola confluiscono nel disoleatore, dove saranno disoleate e riciclate.

Per quanto riguarda le misure per la Riduzione della dispersione di polveri diffuse, non sono quindi messe in atto le misure relative a predisporre un dispositivo di bagnatura dei cumuli e dei piazzali di lavoro e nelle zone di transito dei mezzi e di un sistema di lavaggio delle ruote e dei pianali dei mezzi in uscita, con idoneo sistema di raccolta e trattamento delle acque di lavaggio.

Per quanto riguarda la pulizia delle aree, dalle foto riportate si nota la presenza di notevoli quantità di polvere sul suolo nei pressi dei cumuli di detriti. Non sembra quindi che la pulizia delle superfici quali piazzali e strade settimanale sia adeguata a prevenire il risolleamento delle polveri o il trascinarsi delle stesse ad opera delle AMD. Si ritiene che, se la frequenza di pulizia è già quella dichiarata, vada intensificata e/o vada implementato un sistema di pulizia più efficiente rispetto a quello attualmente in uso.

Inoltre le seguenti azioni di mitigazione descritte dalla Ditta non sembrano sufficienti o correttamente condotte

- I transiti dei camion dei detriti e di carico blocchi avvengono inizialmente sui piazzali che sono bagnati dalle acque, per cui il battistrada degli pneumatici, inumidendosi, non sollevano polvere, neppure nei periodi di scarsa pioggia.
- I detriti accumulati nella zona di stoccaggio temporaneo, provenendo da ritagli derivanti da riquadratura dei blocchi, sono bagnati, per cui il loro deposito non solleva polveri.
- Il carico del detrito si effettua direttamente sul piazzale in cui è stato prodotto, evitando di scaricarlo in basso sul piazzale inferiore, così non si crea la possibilità di produrre polveri.

Le misure di bagnatura dei cumuli del detrito e dei piazzali di lavoro, che al momento viene fatto manualmente dagli operai, con tubazione di gomma munita di spruzzatore, al momento della ripresa della coltivazione della cava, verrà realizzata mediante la messa in opera di una tubazione semifissa di polietilene, posta a monte della zona di carico del detrito, dotata di spruzzatori posti a distanza media di 10 m tra loro, in modo da poter essere messi in funzione con l'apertura di una saracinesca, da effettuarsi durante i periodi estivi siccitosi, per bagnare la zona di deposito e carico del detrito.

Le porzioni di piazzali interessati dal transito invece saranno bagnati con uno spruzzatore da usare manualmente, perché la messa in opera di un impianto fisso potrebbe costituire un impedimento per la movimentazione dei mezzi.

Non è stato previsto un sistema di lavaggio delle ruote dei camion in uscita, perché si ritiene che tale intervento sia peggiorativo, in quanto le ruote dei camion, se fossero bagnate sia sul battistrada che sulla carcassa degli pneumatici, all'uscita della cava, passando su strada non asfaltata, farebbero da collante delle frazioni fini presenti e porterebbero la fanghiglia anche sulle parti inferiori delle strade.

Il lavaggio delle ruote dei camion, come viene fatto alla "Pesa" dei camion di Carrara, è efficace perché all'uscita dalla zona di lavaggio si immettono in una strada asfaltata e le ruote non hanno la possibilità di sporcarsi con fanghiglia.

Inoltre i camion che transitano sui piani marmorei della cava passano su piazzali puliti e privi di fanghiglia, in quanto soggetti a pulizia continua con bobcat.

Nel caso di presenza di polveri nelle zone di carico del detrito si intensificherà la frequenza di pulizia e la bagnatura della zona.

La presenza di materiale fine sul piano nella zona di carico del detrito, visibile sulle fotografie allegate, è ovvia, in quanto non è un piano di marmo, ma è un piazzale di carico del detrito, il cui piano viene realizzato con materiale medio e fine, per evitare di tagliare le ruote dei camion, nel caso di presenza di detrito e scaglie grossolane sulle quali potrebbero passare i camion. Tale piano sarà bagnato con spruzzatori nel caso di sollevamento di polveri.

Per i periodi particolarmente siccitosi la Ditta prevede di:

- bagnare il cumulo detritico per mitigare il sollevamento delle frazioni sottili nei periodi di siccità continuata e quando nella zona di prelievo del detrito dovesse sollevarsi polvere durante la movimentazione.
- In caso eccezionali di sollevamento di polveri nella strada di arrocco, durante i periodi di siccità prolungata, la Ditta provvederà a fare una manutenzione più frequente della sede stradale mediante riporto di uno strato di "stabilizzato", con cadenza ogni 15-20 giorni, che eliminerà o ridurrà il sollevamento delle polveri.

Si fa presente che l'eccezionalità deve essere descritta con parametri valutabili in modo abbastanza oggettivo.

I casi eccezionali di sollevamento di polveri sono quelli dovuti a periodi di siccità prolungata e il loro riconoscimento è soggettivo, ma in linea di massima si ritiene di stabilire che questi periodi siano quelli in cui, durante il transito dei camion o delle autovetture sui piazzali e sulle strade, si crea una nuvoletta di polvere dietro al mezzo, che nelle condizioni normali non si ha. In tal caso la Ditta interverrà per mitigare il fenomeno come è stato già indicato

MONITORAGGIO

Le misure di monitoraggio della zona e del sottostante Torrente Solco sono già in essere da alcuni anni, con osservazioni e analisi periodiche da parte di agronomo e biologo, i cui report vengono comunicati periodicamente a Parco e Arpat.

Sui monitoraggi effettuati nel 2020 sono stati eseguiti controlli documentali da parte di ARPAT il cui esito è riferito nella relazione di sintesi del controllo ARPAT prot. n. 1988 del 12/01/2021.

La ditta in questa relazione annuale ha confermato quanto già dichiarato nella precedente presentata a Novembre 2019. È stata eseguita una sola campagna a dispetto delle due indicate nelle schede di sintesi dei monitoraggi della risorsa idrica a causa a causa dello stato di magra eccessiva del fiume. Considerato che dalla stazione meteorologica di Equi il periodo di osservazione non risulta siccitoso, si ritiene necessario che, i prossimi report di monitoraggio, siano integrati con foto sullo stato dei luoghi e siano riportati i dati pluviometrici e idrometrici del Torrente Solco.

Si chiede altresì di integrare la documentazione con le schede di rilevamento e registrazione dei dati di campo.

La Ditta dichiara che, per quantificare la pioggia, saranno utilizzati i dati della stazione meteorologica di Equi Terme, installata nel mese di aprile 2008, sul ponte che attraversa il Torrente Lucido, nei pressi dello stabilimento termale, alla quota di 255 m. In relazione ai monitoraggi previsti per la qualità dell'aria, si ritiene che debba essere puntualizzato l'oggetto delle rilevazioni al fine di poter fare dei confronti sia all'interno dello stesso anno di riferimento, sia tra anni diversi. Si rimanda alle considerazioni espresse nella relazione di sintesi sopra citata

Per le analisi chimico-fisiche delle acque, il prelievo potrà essere condotto nel periodo primaverile, in relazione al periodo di morbida.

Per l'indice l'IBE, sarà necessario farlo ad inizio Luglio, per seguire il ciclo biologico dei macroinvertebrati bentonici, anche se questo periodo spesso combacia con periodi di secca del Torrente. Fino ad oggi, il rilievo dei macroinvertebrati è riuscito perché è stata scelta una stazione di monitoraggio in cui, normalmente, si accumula sempre acqua, ideale per questo tipo di campionamento anche perché limitrofa all'innesto del canale Lisciata.

Per la documentazione fotografica, durante il monitoraggio delle acque (analisi chimico-fisiche e IBE) sarà eseguita una documentazione puntuale del tratto del Torrente Solco dall'innesto del canale lisciata fino alla prima galleria nei pressi della Madonna del Cavatore. Si sottolinea comunque che, nel corso dei monitoraggi fin qui effettuati, è sempre stata prodotta una documentazione fotografica puntuale dello stato dei luoghi, riferiti alle stazioni di rilievo.

Per quanto riguarda i dati pluviometrici, fino ad oggi sono stati inseriti i dati del Comune di Fivizzano. Per le prossime campagne di monitoraggio, i rilievi saranno integrati con i dati pluviometrici della stazione di Equi Terme (<https://www.meteoapuane.it/14EQUI/>).

Per il dato idrometrico del Torrente Solco, al momento attuale non si dispone di un sistema di reperimento del dato, visto che la linea d'acqua citata è una linea secondaria e spesso asciutta, per cui si ritiene non siano stati eseguiti indagini idrometriche.

La documentazione sarà integrata con le schede di rilevamento e registrazione dei dati di campo.

La norma UNI EN 481, citata nel RdP, definisce le frazioni granulometriche per la misurazione delle particelle aerodisperse da considerare in ambiente di lavoro. Attualmente il frazionamento avviene in funzione delle diverse parti del tratto respiratorio raggiunte dalle particelle, in particolare:

- Frazione inalabile (10–100 μm): frazione di particelle che penetrano nei diversi tratti dell'apparato respiratorio (attraverso naso e bocca) durante la respirazione.
- Frazione toracica (4–10 μm): Massa di particelle che può spingersi nei polmoni oltre la laringe
- Frazione respirabile (<4 μm): è costituita dalla frazione delle particelle inalabili che può penetrare oltre le vie respiratorie prive di ciglia (alveoli polmonari).

Dovrebbe essere quindi chiarito il valore effettivamente misurato ed il significato della dicitura "ponderato in 8 ore". Le misure sono state fatte per 24 ore, non per 8 come normalmente si fa in ambienti lavorativi; le 24 ore possono avere un senso perché stiamo affrontando un monitoraggio ambientale, ma in questo caso non è chiaro il valore ed il significato di una ponderazione su 8 ore.

L'analisi sulle polveri era stata condotta con lo scopo di valutare l'effetto delle polveri create durante una lavorazione tipo, sulla vegetazione limitrofa all'area di cava.

L'analisi è stata effettuata sulle 24h di campionamento, per cui il dato corrisponde alle polveri totali aereo disperse campionate in 24h. La dicitura "ponderato in 8h" è un refuso perché spesso questo tipo di analisi si effettua in 8h negli ambienti di lavoro indoor.

In accordo con le indicazioni ARPAT, questo tipo di analisi sarà effettuata almeno una volta all'anno nella stazione di rilievo identificata nei pressi dello slargo della Madonna del Cavatore, a fianco della strada di transito dei mezzi.

Nello specifico per le prossime analisi, si effettuerà l'analisi delle Polveri Totali Sospese (PTS) (Appendice 2 DPCM del 28/3/93) con doppio cono chiuso nell'arco delle 24h.

Ai sensi dell'Art. 30. Mitigazione e compensazione degli effetti delle NTA, il rilascio delle autorizzazioni all'esercizio delle attività estrattive è subordinato all'impegno alla realizzazione, nell'arco temporale di validità del PABE a cura, carico e spesa del soggetto attuatore (in questo caso della sola Cattani Lisciata che è indicata come la sola cava presente nel bacino), delle seguenti misure di mitigazione e compensazione:

c) monitoraggio e controllo delle sorgenti, ante operam prima del rilascio di nuova autorizzazione e successivamente con cadenza annuale presenti a valle del sito estrattivo, comprese quelle in prossimità dell'abitato di Equi Terme. Le analisi debbono essere eseguite da laboratori certificati o comunque ritenuti idonei dal Comune di Fivizzano. Queste analisi dovranno comprendere la verifica della torbidità, colore, residuo fisso e pH, le analisi devono essere eseguite con riferimento al non superamento delle CSC di cui alla tab.2 all.5 parte IV Dlgs 152/2006 smi, in particolare i parametri di base da analizzare sono:

☐ conducibilità,

☐ idrocarburi totali,

☐ metalli: Zn, Cr tot, Ni, Fe, Cd, Pb;

d) eseguire ante operam prima del rilascio di nuova autorizzazione e successivamente con cadenza annuale il monitoraggio delle acque superficiali, le analisi devono essere eseguite con riferimento al non superamento delle CSC di cui alla tab.2 all.5 parte IV Dlgs 152/2006 smi, in particolare i parametri di base da analizzare sono:

☐ conducibilità,

☐ idrocarburi totali,

☐ metalli: Zn, Cr tot, Ni, Fe, Cd, Pb;

Nella convenzione prevista nelle NTA con il Comune di Fivizzano dovrà essere implementato un sistema di controllo della produzione in filiera corta.

La Ditta dichiara che sulle sorgenti di Equi verranno effettuate le analisi di conducibilità, idrocarburi totali, metalli (Zn, Cr totale, Ni, Fe, Cd, Pb) "ante operam" (si rimanda alle osservazioni già prodotte nel paragrafo sulle acque).

Quando saranno eseguite lavorazioni con uso di acqua, verrà fatta una prova con traccianti per valutare se esiste interconnessione tra la cava e le sorgenti idropotabili situate a valle, in particolare Barrila e Buca di Equi. (si rimanda alle osservazioni già prodotte nel paragrafo sulle acque). Si rileva che nella scheda della cava è richiesto che venga verificata anche la connessione con le sorgenti termali di Equi. La prova verrà ripetuta con cadenza annuale. Si nota che, nelle tabelle relative al monitoraggio sotto riportate, la cadenza della prova di interconnessione è indicata ogni 5 anni. Si ricorda che tale studio, secondo la Scheda del sito estrattivo "Lisciata Cattani", deve essere effettuato da un ente terzo e che sono da escludere le verifiche con traccianti come le spore (par. 47).

Nel caso di ritrovamento di una cavità carsica, verranno sospese le coltivazioni e verrà data comunicazione al Comune e al Parco Apuane, come indicato nelle NTA del PABE.

Il monitoraggio delle acque superficiali del Torrente Solco con relative analisi previste dall'art 16 del PABE e nella scheda tecnica PABE della cava Cattani Lisciata, sono state eseguite, da laboratori certificati (CHEMI-LAB) e sono state trasmesse annualmente entro dicembre (Rdp 7763-7764 anno 2018; Rdp 5860-5861 anno 2019; Rdp 2247-2248 anno 2020; Rdp 6374-6790 anno 2021).

Le analisi sulle acque delle sorgenti situate a valle, come da indicazioni di ARPAT, verranno eseguite sulla sorgente n.835, individuabile in cartografia nella parte inferiore del versante, a quota 285 m, appena questa verrà identificata, escludendo le sorgenti Barrila e Buca di equi che hanno zone di ricarica accertate, che vanno da Orto di Donna a Minucciano.

Da colorazioni recenti la parte Nord-occidentale della Carcaraia (colorazioni dell'Abisso Pannè, T/LU 1325, Abisso P. Saragato, T/LU 350, e Buca dell'Aria Ghiaccia, T/LU 1027; Piccini in AA.VV., 2002a) risulta essere in collegamento idraulico con le sorgenti di Equi (Sorgente Barrila e Sorgente della Buca di Equi).

Su tale sorgente verranno fatte le analisi chimiche-fisiche previste dall'Art 16 del PABE e nella scheda PABE della cava Cattani Lisciata.

Anche la prova di interconnessione tra la cava e le sorgenti situate a valle, verrà eseguita sulla sorgente sopra indicata, dopo la ripresa delle coltivazioni con uso di acqua.

La verifica di connessione con le sorgenti termali sembra una forzatura, in quanto le acque calde termali hanno origine profonda e risalgono con forza fino ad emergere in superficie, percorrendo le fratture esistenti.

Nell'ipotesi remota dell'esistenza di una frattura, nella quale dovessero scorrere le acque superficiali fino ad intercettare quelle termali, il percorso avverrebbe al rovescio, le acque calde termali arriverebbero a sgorgare in superficie anche da tale frattura, per la loro alta pressione di risalita.

Ne è un esempio lo sgorgare di acque calde termali dalle pozze d'acqua presenti nel torrente Lucido, a monte dello stabilimento termale.

Nonostante la presenza di un discreto spessore di acqua fredda superficiale del torrente, di profondità media di un metro, sono le acque calde a fuoriuscire verso l'alto, dal fondo della pozza d'acqua e non le acque superficiali a infiltrarsi nelle fratture e scendere in profondità, nonostante la pressione idrostatica.

Come già indicato nella relazione del Piano di coltivazione, nel caso di ritrovamento di una cavità carsica, verranno sospese le coltivazioni e verrà data comunicazione al Comune e al Parco Apuane, come indicato nelle NTA del PABE

A seguito dei risultati analitici ottenuti nel triennio 2018-20 la Ditta ritiene di mantenere tutti i monitoraggi attualmente effettuati. Le uniche integrazioni riguardano principalmente la matrice acqua, nello specifico l'IBE e le analisi chimico fisiche delle acque superficiali e di sorgente.

IBE. A questo fine, per la prossima campagna, sarà effettuata un'analisi di controllo a monte dell'innesto con il canale Lisciata, in modo da valutare meglio le fluttuazioni delle popolazioni dei macro-invertebrati bentonici e avere un controllo a cui rapportarsi.

Analisi chimico-fisiche del Torrente Solco. A seguito delle indicazioni ARPAT del 30.08.2021, si ritiene più che opportuno integrare le analisi delle acque superficiali del Torrente Solco con quanto indicato nell'art. 16 – Aree di tutela delle sorgenti e dei pozzi captati – Elaborato B – NTA del P.A.B.E del Comune di Fivizzano.

A questo fine, sulle acque superficiali, la Ditta prevede di effettuare le seguenti analisi chimico-fisiche a valle (Stazione n.4) dell'innesto del Canale Lisciata: Conducibilità; Idrocarburi totali; Metalli pesanti: Zn, Crtot, Ni, Cd, Pb, Fe.

Monitoraggio delle Sorgenti. Data l'importanza del sistema idrogeologico, dopo che saranno effettuate le prove di interconnessione tra la cava e le sorgenti poste a valle, nel caso in cui dovesse emergere una interconnessione si provvederà

ad effettuare i campionamenti e le analisi delle acque come riportato dal NTA del PABE per escludere che sostanze inquinanti possano inficiare la qualità delle acque di dette sorgenti. Nello specifico saranno effettuate le seguenti analisi sulle acque delle sorgenti Barrila e Buca d'Equi (si rimanda alle osservazioni già prodotte nel paragrafo sulle acque).

ANTE-OPERAM: pH; Residuo fisso; Torbidità; Colore; Conducibilità; Idrocarburi totali; Metalli pesanti: Zn, Crtot, Ni, Cd, Pb, Fe IN CORSO D'OPERA: Conducibilità; Idrocarburi totali; Metalli pesanti: Zn, Crtot, Ni, Cd, Pb, Fe (non è chiaro perché i parametri debbano cambiare tra ante e corso d'opera).

Si riportano di seguito le Tabelle che riportano i monitoraggi ambientali che la Ditta intende eseguire con le integrazioni di cui sopra:

In accordo al suggerimento di ARPAT l'indice IBE verrà rilevato anche a monte dell'innesto con il canale Lisciata, in modo da avere un parametro di controllo a cui riferire le fluttuazioni delle popolazioni dei macro-invertebrati bentonici.

In quanto alle analisi chimico-fisiche delle acque del torrente Solco, esse sono già state fatte secondo quanto indicato nell'art 16 del PABE, con l'analisi di Conducibilità, idrocarburi totali, metalli (Zn, Cr.tot, Ni, Cd, Pb) e in più sono stati analizzati PH, torbidità

Sulla sorgente presente in cartografia, indicata al n° 835, presente nel Solco di Equi alla quota 285, con portata media annua pari a 3 L/s, appena questa verrà identificata si eseguiranno le prove di interconnessione con la cava e le analisi previste dall'art 16 del PABE e nella scheda PABE della cava Cattani Lisciata quali torbidità, colore, residuo fisso, conducibilità, idrocarburi totali, metalli (Zn, Cr.tot, Ni, Cd, Pb)

Si rileva che, rispetto a quanto disposto nei Pabe (NTA e scheda della cava) il monitoraggio va rivisto tenendo conto di:

- la stazione di controllo prevista per l'IBE deve essere a monte della cava
- non è stato previsto il controllo del IFF
- il campionamento delle acque superficiali deve comprendere anche i parametri: torbidità, colore, residuo fisso
- le soglie di intervento sono previste nei PBE con riferimento al non superamento delle CSC di cui alla tab.2 all.5 parte IV Dlgs 152/2006 smi
- il campionamento dell'IBE può essere fatto in periodo di magra, ma il campionamento delle acque superficiali è più opportuno in periodo di morbida, considerato il carattere torrentizio dei corsi d'acqua sotto esame
- le soglie di intervento per l'IBE non sono adeguate; la IV classe è riferita ad un corso d'acqua già compromesso mentre l'obiettivo comunitario è che tutti i corsi d'acqua raggiungano la classificazione almeno di "buono". Inoltre se viene inserito il punto di controllo a monte della cava, sarà il confronto tra l'indice che si rileva a valle e nel punto di controllo a monte che farà da soglia di intervento per quello a valle. La classificazione attesa, considerata la localizzazione dei torrenti, dovrebbe non essere peggiore della classe II.
- le analisi chimiche alle sorgenti devono prevedere il campionamento alla sorgente Barrila ed alla sorgente n° 835 presente nel Solco di Equi alla quota 285, con portata media annua pari a 3 L/s. Andrà aggiunta una delle sorgenti termali di Equi se verrà verificata la connessione
- la frequenza delle indagini relative alla verifica della connessione dell'area di coltivazione con le sorgenti non può essere quinquennale (periodo troppo lungo), ma dovrà essere legata alle fasi di coltivazione della cava (ad es. all'abbassamento del livello dei piani di coltivazione, variazione nella fratturazione dei fronti di cava, ecc..)
- il punto di campionamento delle polveri deve essere spostato a valle della cava, lungo la via di arroccamento, in zona madonna del cavatore
- per le polveri devono essere dato seguito alle richieste di chiarimenti di cui alla relazione di sintesi del controllo ARPAt prot. n. 1988 del 12/01/2021
- nel caso che l'individuazione dell'anomalia rilevata non sia imputabile all'opera sembra di intuire che verrà fatta un'averifica sulla risoluzione dell'anomalia, quindi vuol dire una nuova indagine in tempi abbastanza contenuti. Si ritiene che questo punto vada meglio esplicitato al fine di non creare fraintendimenti.

Con le prossime indagini finalizzate al monitoraggio, verranno rivisti i monitoraggi, come da indicazioni ARPAT. Verrà effettuata una stazione di controllo per l'IBE a monte della cava. Sarà effettuato l'indice di funzionalità fluviale (IFF). Per le acque superficiali del torrente Solco saranno eseguite le analisi torbidità, colore, residuo fisso, anche se si precisa che la torbidità è un valore di costante monitoraggio e che il residuo fisso è quasi sempre in relazione stretta con la conducibilità.

Per le soglie di intervento saranno presi i limiti della tab.2 all.5 parte IV D.lgs 152/2006 e smi.

Le soglie di intervento per l'IBE saranno adeguate a quelle della classe II, ed il confronto tra l'indice che si rileva a valle e nel punto di controllo a monte farà da soglia di intervento per quello a valle.

Il prossimo campionamento delle polveri, in accordo con le indicazioni ARPAT sarà eseguito lungo la strada, nella zona Madonna del Cavatore e si effettuerà l'analisi delle Polveri Totali Sospese (PTS) (Appendice 2 DPCM del 28/3/93) con doppio cono chiuso nell'arco delle 24h.

Per le polveri ARPAT fa riferimento alla *relazione di sintesi del controllo ARPAT prot. n. 1988 del 12/01/2021*. Non avendo tale relazione né la ditta né il Tecnico, si chiede cortesemente se può essere nuovamente inviata.

Nell'ipotesi in cui si dovesse riscontrare una anomalia nei monitoraggi, verrà ripetuto il monitoraggio nell'arco di tempo massimo di 3 mesi per verificare se l'anomalia sia dovuta ai lavori di coltivazione della cava o a fattori esterni.

Le analisi chimiche alle sorgenti devono verranno fatte al la sorgente n° 835 presente nel Solco di Equi alla quota 285, con portata media annua pari a 3 L/s. Andrà aggiunta una delle sorgenti termali di Equi se verrà verificata la connessione.

Le analisi sulle acque delle sorgenti situate a valle, come da indicazioni di ARPAT, verranno eseguite sulla sorgente n.835. Nel caso venisse confermata una connessione tra la cava e la sorgente 835, ARPAT richiede di aggiungere anche le analisi chimiche di una sorgente termale di Equi. Questa verrà fatta anche se, come indicato sopra, non può esistere una connessione con le acque termali, che con la loro alta pressione di risalita impediscono sia alle acque superficiali che a quelle sotterranee di potersi mescolare. Il mescolamento con le acque superficiali avviene solo dopo che le acque termali sono fuoriuscite dal terreno, dal fondo di pozze d'acqua fredda, come avviene lungo il Torrente Lucido.

CONCLUSIONI

Il progetto presenta criticità che devono essere contenute con opportune misure in modo da poter pervenire all'espressione di parere favorevole alla pronuncia di compatibilità ambientale.

Tali criticità si riferiscono alle seguenti matrici:

SUOLO

Si esprimono perplessità in merito alla previsione di cumuli alti una decina di metri. Si chiede una valutazione del massimo volume stoccabile in sicurezza per ogni deposito previsto e quanto riportato nel paragrafo Ambiente idrico

I cumuli di detrito visibili nella foto della relazione tecnica integrativa del 15/9/2021, sono cumuli che vengono stati preparati sul piano di lavoro durante la giornata lavorativa, separando le scaglie da caricare, in modo tale da poter essere subito caricati con escavatore e/o ruspa nel momento di arrivo dei camion, come normalmente si fa nelle zone di carico del detrito.

Questi cumuli hanno altezza adeguata allo sbraccio dell'escavatore che li prepara e poi li carica.

I detriti presenti a valle della cava depositati negli anni passati per ampliare i gradoni di lavorazione e per la realizzazione delle strade di arrocco sono in condizioni di stabilità, come è risultato dall'analisi di stabilità eseguita sulla sezione del versante detritico, allegata alla relazione integrativa del settembre 2021 inviata al Parco Apuane in data 15/9/2021.

Sono in fase di asportazione i detriti presenti nella parte occidentale dei gradoni di quota 504 e 495, con realizzazione di prelievi nelle parti superiori per poi spostarsi verso il basso, al fine di arrivare a prelevare tutto il detrito presente.

I detriti situati a valle del piazzale di 495 m, che dalle analisi di stabilità eseguite hanno valori del coefficiente di sicurezza da 2,34 a 3,01 (superiore al F.s, 1,3), quindi stabili, sono stati utilizzati per l'ampliamento dei piazzali e per la realizzazione delle strade di servizio; a seguire verranno asportati di volta in volta quando si prenderanno gli "sbassi" dei piazzali.

Il massimo volume stoccabile di detriti, visto la vastità della cava potrebbe arrivare a 50000 mc, di cui una parte è necessaria tenerla in posto per il mantenimento delle strade di servizio e per l'ampliamento dei piazzali, mentre una parte sarà soggetta al continuo prelievo dall'alto verso il basso, per scoprire l'ammasso roccioso e per ampliare ad occidente i piani di coltivazione.

ATMOSFERA

La produzione di polveri generata dall'attività di cava appare sottovalutata.

Non è chiaro se il materiale detritico viene rimosso tutti i giorni e quindi risulti un transito di 15 camion al giorno al quale sommare quello per il trasporto dei blocchi. In riferimento a tale aspetto, appare rilevante valutare l'impatto acustico dovuto al transito dei mezzi nel paese di Equi.

Si ritiene necessaria una pulizia, con mezzi idonei, compreso lo spazzolamento delle superfici che lo consentono, con cadenza settimanale dei piani di cava e della strada di accesso alla cava. Per la strada di accesso sia prevista la pulizia che interessi qualche centinaio di metri della parte asfaltata della strada, in modo da abbattere eventuali dispersione di polvere da parte dei camion che, come mostrato nella relazione tecnica, dovranno essere telonati.

L'efficacia della misura di contenimento dovrà essere verificata mediante una misura delle polveri presenti in corrispondenza del punto di controllo previsto nel piano di monitoraggio o nel paese di Equi.

Come indicato sul piano di coltivazione della cava e sul Piano di gestione delle emissioni diffuse, la media dei viaggi dei camion è di 12 al giorno, di cui 8 per il trasporto detriti e 4 per il trasporto blocchi.

I viaggi effettivi giornalieri possono variare in base alla maggiore o minore richiesta di detrito e alla produzione di blocchi. Questi ultimi vengono stoccati sui piazzali per parecchi giorni, prima di procedere al loro trasporto a valle. Per cui si possono avere aumenti fino a 15/16 viaggi/giorno o riduzioni a 8/9 viaggi/giorno.

Nel piano delle emissioni diffuse e qualità dell'aria sono state considerate tutte le sorgenti che possono creare polvere durante la coltivazione della cava, da cui è emerso per la cava Cattani Lisciata si ha :

E_{TM} (Transito Mezzi su strade sterrate) = **1260 g/h** (valore che è stato calcolato non solo per la percorrenza delle rampe della cava di 300 m, ma anche sommando la strada di collegamento di fondovalle parzialmente asfaltata e parzialmente sterrata, di 700 m) . Tale valore è quello peggiorativo. Considerando che le piogge mitigano il sollevamento delle polveri e nella zona si hanno mediamente 109 giornate di pioggia, come indicato sulla tabella allegata alla relazione sulle emissioni diffuse, il valore indicato viene notevolmente abbattuto.

E_{AAD} (Attività Deposito Detritico) = **1,8 g/h**

E_{EV} (Erosione Vento) = **12,1 g/h**

Il valore complessivo delle emissioni diffuse totali è pari a **1273,9 g/h.** ma con le misure di mitigazione quali la pioggia che bagna le strade e i previsti sistemi di abbattimento delle polveri, applicati a ciascuna delle fonti di emissione analizzate, che possono produrre un abbattimento delle emissioni polverulente dell'ordine di almeno il 70%, in accordo con quanto suggerito dalle Linee Guida ARPAT, le cui percentuali di abbattimento sono ragionevolmente comprese tra il 50% e il 90%. Con le misure di mitigazione sopra indicate si esegue un abbattimento delle emissioni polverulente dell'ordine di almeno il 70%, come sopra indicato, per cui le emissioni reali sono di 382,17 g/h.

Le misure di mitigazione sono:

- I transiti dei camion dei detriti solo dotati di telone di copertura.
- La pulizia manuale del pianale di carico e delle ruote dei camion prima del carico, con uso di attrezzi manuali.
- La pulizia dei piazzali con bobcat munito di spazzolone, con cadenza quasi giornaliera.

- Bagnatura del cumulo detritico per mitigare il sollevamento delle frazioni sottili durante periodi di siccità continuata
- La rifinitura periodica della rampa di risalita alla cava con il detrito "stabilizzato".
- Far percorrere a velocità ridotta le strade di arroccamento e di servizio ai camion e vetture.
- Provvedere ad una manutenzione della strada di fondovalle con cadenza quindicinale durante il periodo estivo.
- Esecuzione di pulizia con bobcat, munito di spazzolone, del tratto finale asfaltato della strada di collegamento con il paese di Equi Terme, prima dell'innesto con la strada carrozzabile di Equi, per evitare di portare polveri sulla strada comunale.
- Asfaltatura di un altro tratto della strada di fondovalle di collegamento, dopo averne fatto richiesta al Parco Apuane.

Il recettore più vicino è il paese di Equi Terme si trova ad una distanza di ca. 2000 m, in linea d'aria, dal sito estrattivo della cava Cattani Liscata .

Il paese inoltre è isolato dalla cava e dalle strade sterrate percorse dai camion, dalla barriera costituita dalla cresta montuosa del M. Grande, che separa la valle del Torrente Solco dalla valle di Fagli.

Pertanto emerge una compatibilità delle emissioni derivanti dalle attività svolte e nella tabella 1 emerge che per recettori sensibili situati a distanza superiore a 150 m e per valori di polveri PM10 inferiori a 493 g/h è prevista **"NESSUNA AZIONE"**.

Intervallo di distanza (m) del recettore dalla sorgente	Soglia di emissione di PM ₁₀ (g/h)	risultato
0 ÷ 50	<79	Nessuna azione
	79 ÷ 158	Monitoraggio presso il recettore o valutazione modellistica con dati sito specifici
	> 158	Non compatibile (*)
50 ÷ 100	<174	Nessuna azione
	174 ÷ 347	Monitoraggio presso il recettore o valutazione modellistica con dati sito specifici
	> 347	Non compatibile (*)
100 ÷ 150	<360	Nessuna azione
	360 ÷ 720	Monitoraggio presso il recettore o valutazione modellistica con dati sito specifici
	> 720	Non compatibile (*)
>150	<493	Nessuna azione
	493 ÷ 986	Monitoraggio presso il recettore o valutazione modellistica con dati sito specifici
	> 986	Non compatibile (*)

Tabella 1: Valutazione delle emissioni al variare della distanza tra recettore e sorgente per un numero di giorni di attività compreso tra 200 e 250 giorni/anno.

Anche il monitoraggio eseguito in cava sulle polveri non ha fatto emergere nessuna criticità per l'area .

Il materiale detritico viene asportato quasi tutti i giorni con camion telonati.

L'attraversamento del paese di Equi Terme avviene con la strada che corre esternamente al nucleo centrale del paese e alla zona termale, per cui sono interessate dal transito solo le case che sono a ridosso della strada di comunicazione con il paese di Monzone e le località a valle.

I camion che transitano nei centri abitati passano a velocità ridotta, oltre che per indicazioni della Ditta anche per il Codice della strada.

I camion del trasporto blocchi sono puliti manualmente con spazzolone, da parte dell'autista, sul pianale di carico e sulle ruote, prima di effettuare il carico, sotto il controllo del sorvegliante della cava, per evitare di portare polveri a valle.

Dietro le indicazioni ARPAT si prevede di munire il bobcat di spazzolone, per pulire meglio i piani di cava e pulire, con cadenza settimanale, la strada di accesso inferiore asfaltata, prima dell'innesto con la strada carrozzabile per Equi, per evitare di portare polveri su tale strada.

Verrà eseguito il monitoraggio delle polveri in corrispondenza del sito Madonna del cavatore.

AMBIENTE IDRICO

Per quanto riguarda la gestione delle AMD e delle acque di lavorazione, non è chiaro se sono gestite sempre separatamente o può accadere che convergano entrambe nel bacino a quota 461 m. Non è chiaro, inoltre, come il livello del bacino viene mantenuto costantemente sotto controllo in modo da poter contenere le AMD derivanti da piogge intense per un periodo di più giorni.

Per quanto riguarda la gestione delle AMD, non si ha evidenza della loro regimazione al confine della cava ed intorno ai cumuli di detriti né di opere di canalizzazione lungo la strada di accesso.

La piazzola in cemento dove è collocata la cisterna per il rifornimento gasolio deve essere tale da raccogliere le AMD anche della zona di stazionamento del mezzo durante il rifornimento.

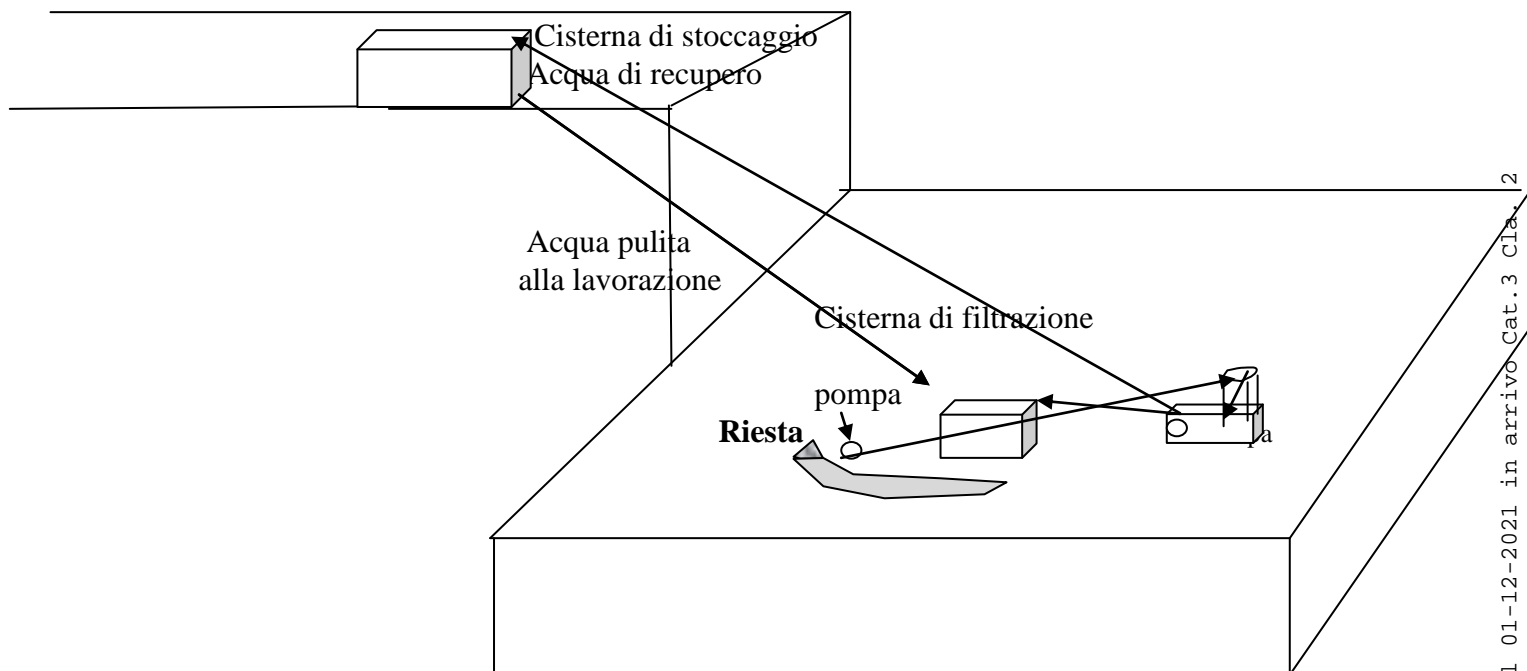
Si ricorda che, secondo le disposizioni delle NTA, il sistema di gestione delle AMD deve essere descritto in una procedura e riportato nel DSS come ordine di servizio. L'ordine di servizio deve essere privo di motivazioni, ma semplice, intuitivo ed applicabile da chiunque lo legga.

Come è già stato illustrato durante la Conferenza dei Servizi, le acque che vengono utilizzate nell'esecuzione dei tagli, quale la tagliatrice a catena da bancata e macchina a filo diamantato verranno raccolte a "piè di taglio" depurate e riutilizzate nel ciclo produttivo, in accordo a quanto indicato all' art. 18 delle NTA del PABE, mediante il posizionamento di una "riesta" di materiale detritico costituito da ciottoli del diametro fino a 10 cm, mescolati con ghiaie e sabbie di marmo e a una parte di materiale più sottile, posta a ridosso della zona di taglio, in modo da trattenere tutte le acque di lavorazione ed evitare che esse percorrano i piani di cava, secondo le procedure /Ordine di Servizio redatto dal Direttore Responsabile Ing. Massimo Marucci, presenti in cava ed allegate al Piano di coltivazione.

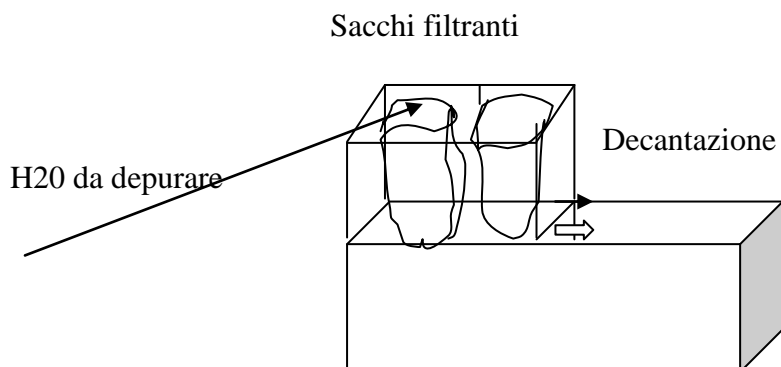
Esse verranno inviate, mediante pompa e tubazione di polietilene in una cisterna di filtrazione e decantazione, costituita da una cisterna di ferro con un castello sovrastante sul quale appendere i sacchi filtranti, posizionata sul piazzale in zona contigua all'area di taglio, dove si manderanno le

acque, che saranno filtrate e decantate, depositando il materiale fine e riutilizzate nella lavorazione a ciclo chiuso, secondo lo schema di seguito riportato.

SCHEMA DEL CICLO DELLE ACQUE NELLA ZONA DI RIQUADRATURA



SCHEMA DELLA CISTERNA DI DECANTAZIONE



Dopo avere ultimato i tagli al monte o i tagli di riquadratura, con il bobcat si passerà alla pulizia della zona di lavoro, prelevando poi la marmettola e la fanghiglia depositata, trasportandola nell'apposito cassone scarrabile, per il suo conferimento a Ditta autorizzata, dopo avere registrato

il carico sul libro rifiuti con il codice CER 010413 (rifiuto non pericoloso) e registrato la data della pulizia del piazzale con il quantitativo stimato di marmettola recuperata, sulle apposite schede del registro "PULIZIA DEI PIAZZALI" tenuto in cava.

Su tale registro, secondo le procedure adottate, verranno registrati la data dell'intervento, la metodica utilizzata per la pulizia (Bobcat o pala meccanica), il piazzale o la vasca ripulite, il quantitativo stimato di marmettola prelevata, l'operatore.

La pulizia del piazzale della zona di lavorazione di norma si effettua a fine settimana lavorativa, quando si spostano i macchinari e si ripuliscono tutte le zone di lavoro.

Però essa viene fatta anche a fine dei tagli di sezionamento, per cui è possibile che avvenga anche con cadenza giornaliera, a fine dei tagli di riquadratura.

Anche la polvere prodotta dal taglio "a secco" con terna, dopo avere spostato il macchinario e i blocchi oggetto di riquadratura, viene prelevata con il bobcat e inserita nell'apposito cassone scarrabile.

I piazzali sui quali verranno eseguite le coltivazioni, saranno poi puliti con bobcat, per eliminare i rifiuti (fanghiglia e polvere di marmo) non convogliabili tramite pompe alle vasche di trattamento (art. 18 punto 3 NTA). Le rieste verranno costruite con materiale grossolano, secondo le procedure /Ordine di Servizio redatto dal Direttore Responsabile Ing. Massimo Marucci, presente in cava.

Nel caso di allerta meteo e anche considerando un evento meteorico raro, come quello della massima pioggia caduta nel mese di dicembre 2020 di 143 mm, questa acqua caduta sulla superficie di tutta la cava che è di 42000 mq, ha prodotto un totale di circa 6000 mc di acqua, di cui circa un terzo resta assorbito dai detriti e resta intrappolato negli avvallamenti dei piani di cava, per cui ne sono arrivati circa 4000 mc nel piazzale di 461 m, che è stata tutta contenuta. Considerato che la superficie di ricevimento delle acque meteoriche è di circa 2000 mq, che l'altezza massima di acqua che si può accumulare è di quasi 3,6 metri (da 461 a 464,6 m), esso potrà ricevere e contenere un massimo di 7.200 mc di acqua.

MONITORAGGI

Per quanto riguarda i monitoraggi previsti si rimanda allo specifico paragrafo.

I monitoraggi delle acque superficiali, delle sorgenti, delle polveri verranno effettuati secondo le indicazioni ARPAT

Per ogni componente ambientale e per ogni relativo impatto previsto, è stato individuato quanto segue: impatto previsto; indicatore di monitoraggio da valutare/misurare; soggetto che effettua il monitoraggio/rilevamento; periodicità del rilevamento; soggetto destinatario del rilevamento.

Impatto previsto	Indicatore di monitoraggio da valutare/misurare	Soggetto che effettua il monitoraggio/rilevamento	Periodicità del rilevamento	Soggetto destinatario del rilevamento
Alterazione acque superficiali torrente Solco	Torbidità Colore Residuo fisso pH Conducibilità Idrocarburi totali Metalli (Zn, Cr tot, Ni, Cd, Pb)	Agronomo/Biologo o altro tecnico competente per il campionamento dell'acqua Laboratorio Accreditato per l'analisi	1 volta all'anno in periodo di morbida A monte e a Valle dell'innesto con il canale Lisciata Totale n.2 analisi all'anno	Ditta Parco delle Alpi Apuane ARPAT
Alterazione acque superficiali torrente Solco	IBE	Agronomo/Biologo o altro tecnico competente per il campionamento su campo Agronomo/Biologo per l'identificazione allo stereoscopio	1 volta all'anno (luglio) A monte e a Valle dell'innesto con il canale Lisciata Totale n.2 analisi all'anno	Ditta Parco delle Alpi Apuane ARPAT
Alterazione acque sotterranee-sorgenti: Sorgente n.835	Torbidità Colore Residuo fisso pH Conducibilità Idrocarburi totali Metalli (Zn, Cr tot, Ni, Cd, Pb)	Agronomo/Biologo o altro tecnico competente per il campionamento dell'acqua Laboratorio Accreditato per l'analisi	1 volta all'anno	Ditta Parco delle Alpi Apuane ARPAT
Alterazione acque sotterranee-sorgenti: Sorgente n.835	Interconnessione	Agronomo/Biologo/Geologo o altro tecnico competente	Almeno 1 volta ogni 5 anni E in caso di: 1. abbassamento gradoni; 2. variazione nella fratturazione del fronte cava	Ditta Parco delle Alpi Apuane ARPAT
Alterazione componenti ambientali	Polveri Totali Sospese (PTS) (Appendice 2 DPCM del 28/3/93) con doppio cono chiuso nell'arco delle 24h.	Agronomo/Biologo o altro tecnico competente per il rilievo delle polveri Laboratorio per l'analisi	1 volta all'anno	Ditta Parco delle Alpi Apuane ARPAT

REGIONE TOSCANA SETTORE SISMICA

Il Settore Sismica della Regione Toscana, comunica che qualora i progetti in esame contengano interventi edilizi (fabbricati, opere di sostegno, cabine elettriche etc.) il committente dovrà presentare domanda di preavviso presso il Settore Sismica della Regione Toscana, tramite il Portale telematico PORTOS 3; alla domanda si dovrà allegare la progettazione esecutiva dell'intervento debitamente firmata da tecnico abilitato.

Non sono previsti interventi edificatori nella cava. I box presenti sono tutti box mobili e spostabili.

REGIONE TOSCANA SETTORE AMBIENTE ED ENERGIA

Viste le integrazioni fornite dalla Società nel mese di settembre, dove nella "Relazione Tecnica Integrativa" si dice che "...per la riduzione delle polveri del deposito temporaneo del detrito, in caso di prolungati periodi di siccità, verrà realizzato un sistema di bagnatura dei detriti per abbattere le eventuali frazioni fini, mediante tubazione di polietilene collegata a spruzzatori posizionati vicino ai cumuli di detrito, che verranno attivati mediante l'apertura manuale di un rubinetto, quando si avranno condizioni di siccità.

Visto che sempre nella stessa documentazione integrativa, nella Relazione "Valutazione di Impatto Ambientale" si riportano i dati relativi al Monitoraggio Ambientale per le polveri diffuse con lo scopo di valutare l'eventuale possibile impatto delle polveri sulla vegetazione della vicina area boscata, concludendo che per l'anno 2019 dal rilievo condotto in assenza di vento, piogge, durante una lavorazione standard emerge che "...le polveri di lavorazione non raggiungono in maniera significativa il limite del bosco"

Preso atto del parere di ARPAT, prot. n. AOOGR/407966 del 20/10/2021, dal quale emergono una serie di criticità anche per quanto riguarda le emissioni diffuse, in particolare ARPAT conclude dicendo che "...La produzione di polveri generata dall'attività di cava appare sottovalutata.

Non è chiaro se il materiale detritico viene rimosso tutti i giorni e quindi risulti un transito di 15 camion al giorno al quale sommare quello per il trasporto dei blocchi. In riferimento a tale aspetto, appare rilevante valutare l'impatto acustico dovuto al transito dei mezzi nel paese di Equi.

Si ritiene necessaria una pulizia, con mezzi idonei, compreso lo spazzolamento delle superfici che lo consentono, con cadenza settimanale dei piani di cava e della strada di accesso alla cava. Per la strada di accesso sia prevista la pulizia che interessi qualche centinaio di metri della parte asfaltata della strada, in modo da abbattere eventuali dispersione di polvere da parte dei camion che, come mostrato nella relazione tecnica, dovranno essere telonati.

L'efficacia della misura di contenimento dovrà essere verificata mediante una misura delle polveri presenti in corrispondenza del punto di controllo previsto nel piano di monitoraggio o nel paese di Equi."

Con la presente si ritiene ad oggi di non avere gli elementi né per poter confermare la validità della Determinazione Dirigenziale n. 3684 del 15/11/2012 rilasciata dalla Provincia di Massa - Carrara, con la quale si autorizzava la Ditta alle emissioni in atmosfera ai sensi dell'art. 269 del D.Lgs. 152/2006, né per poter esprimere un assenso al rilascio dell'autorizzazione alle emissioni in atmosfera di cui all'art. 269 del D.Lgs. 152/2006, di competenza di questo Settore Autorizzazioni Ambientali nell'ambito del provvedimento autorizzativo di cui alla LR 35/2015.

Pertanto si ritiene necessario che codesto Settore, all'atto della partecipazione alla conferenza indetta ai sensi dell'art. 27 bis c. 7 del D.lgs. 152/2006, rappresenti all'autorità competente ai sensi della LR

35/2015, l'impossibilità ad esprimere una posizione definitiva da parte di questo Settore, in relazione alla necessità di acquisire gli eventuali ulteriori elementi integrativi da parte dell'Impresa che dovranno poi essere oggetto di valutazione da parte del Dipartimento Arpat competente.

Il contributo dello scrivente Settore e quindi la posizione unica regionale potranno essere aggiornati a seguito dell'acquisizione del contributo Arpat e del confronto con l'autorità competente ai sensi della LR 35/2015 e rappresentati in una successiva seduta dei lavori della citata conferenza, art. 27bis c.7.

La metodica di coltivazione della cava non è sostanzialmente cambiata rispetto alla Determinazione Dirigenziale n. 3684 del 15/11/2012 rilasciata dalla Provincia di Massa - Carrara, con la quale si autorizzava la Ditta alle "emissioni in atmosfera". Ciò che si è avuto è stata l'adozione di misure di mitigazioni concrete e giornaliere che hanno determinato consistenti miglioramenti per il controllo e la mitigazione delle polveri delle polveri, con la pulizia costante dei piazzali di cava con bobcat, che viene realizzata con cadenza settimanale e spesso giornaliera, tutte le volte che si riscontra fanghiglia depositata sui piazzali di cava.

Alla ripresa delle coltivazioni si doterà il bobcat di spazzolone per pulire meglio i piani di cava.

Nel piano delle emissioni diffuse e qualità dell'aria sono state considerate tutte le sorgenti che possono creare polvere durante la coltivazione della cava, da cui è emerso per la cava Cattani Lisciata si ha :

E_{TM} (Transito Mezzi su strade sterrate) = **1260 g/h** (valore che è stato calcolato non solo per la percorrenza delle rampe della cava di 300 m, ma anche sommando la strada di collegamento di fondovalle parzialmente asfaltata e parzialmente sterrata, di 700 m) . Tale valore è quello peggiorativo. Considerando che le piogge mitigano il sollevamento delle polveri e nella zona si hanno mediamente 109 giornate di pioggia l'anno, come indicato sulla tabella allegata alla relazione sulle emissioni diffuse, il valore indicato viene notevolmente abbattuto.

E_{AAD} (Attività Deposito Detritico) = **1,8 g/h**

E_{EV} (Erosione Vento) = **12,1 g/h**

Il valore complessivo delle emissioni diffuse totali è pari a **1273,9 g/h.** ma tali valori si ridurranno in modo significativo con le misure di mitigazione, quali la

pioggia che bagna le strade abbattendo le polveri e le varie misure di mitigazione sotto indicate, buona parte delle quali sono già utilizzate, quali:

- I transiti dei camion dei detriti solo dotati di telone di copertura.
- La pulizia manuale del pianale di carico e delle ruote dei camion prima del carico, con uso di attrezzi manuali.
- La pulizia dei piazzali con bobcat munito di spazzolone, con cadenza quasi giornaliera.
- Bagnatura del cumulo detritico per mitigare il sollevamento delle frazioni sottili durante periodi di siccità continuata
- La rifinitura periodica della rampa di risalita alla cava con il detrito "stabilizzato".
- Far percorrere a velocità ridotta le strade di arroccamento e di servizio ai camion e vetture.
- Provvedere ad una manutenzione della strada di fondovalle con cadenza quindicinale durante il periodo estivo.
- Esecuzione di pulizia con bobcat, munito di spazzolone, del tratto finale asfaltato della strada di collegamento con il paese di Equi Terme, prima dell'innesto con la strada carrozzabile di Equi, per evitare di portare polveri sulla strada comunale.
- Asfaltatura di un altro tratto della strada di fondovalle di collegamento, dopo averne fatto richiesta al Parco Apuane.

Con le misure di mitigazione sopra indicate, i quantitativi di polveri saranno notevolmente ridotte anche durante i periodi asciutti, con un miglioramento notevole della qualità dell'aria.

I previsti sistemi di abbattimento delle polveri, applicati a ciascuna delle fonti di emissione analizzate, possono produrre un abbattimento delle emissioni polverulente dell'ordine di almeno il 70%, in accordo con quanto suggerito dalle Linee Guida ARPAT, le cui percentuali di abbattimento sono ragionevolmente comprese tra il 50 e il 90%. Con le misure di mitigazione sopra indicate si esegue un abbattimento delle emissioni polverulente dell'ordine di almeno il 70%, come sopra indicato, per cui le emissioni reali sono di **382,17 g/h**.

Il recettore più vicino è il paese di Equi Terme si trova ad una distanza di ca. 2000 m, in linea d'aria, dal sito estrattivo della cava Cattani Liscata .

Il paese inoltre è isolato dalla cava e dalle strade sterrate percorse dai camion, dalla barriera costituita dalla cresta montuosa del M. Grande, che separa la valle del Torrente Solco dalla valle di Fagli.

Pertanto emerge una compatibilità delle emissioni derivanti dalle attività svolte e nella tabella 1 emerge che per recettori sensibili situati a distanza superiore a 150 m e per valori di polveri PM10 inferiori a 493 g/h è prevista **“NESSUNA AZIONE”**.

	> 347	Non compatibile (*)
	<360	Nessuna azione
100 ÷ 150	360 ÷ 720	Monitoraggio presso il recettore o valutazione modellistica con dati sito specifici
	> 720	Non compatibile (*)
	<493	Nessuna azione
>150	493 ÷ 986	Monitoraggio presso il recettore o valutazione modellistica con dati sito specifici
	> 986	Non compatibile (*)

Tabella 2: Valutazione delle emissioni al variare della distanza tra recettore e sorgente per un numero di giorni di attività compreso tra 200 e 250 giorni/anno.

Anche il monitoraggio già eseguito in cava sulle polveri prodotte non ha fatto emergere nessuna criticità.

Dietro le indicazioni ARPAT si prevede di munire il bobcat di spazzolone, per pulire meglio i piani di cava e pulire con cadenza settimanale la strada di accesso inferiore asfaltata, prima dell'innesto con la strada carrozzabile per Equi, per evitare di portare polveri su tale strada.

Il monitoraggio delle polveri che è stato realizzato nella cava ha fatto emergere che le polveri non raggiungevano in maniera significativa l'area boscata.

In futuro verrà eseguito il monitoraggio delle polveri in corrispondenza del sito Madonna del cavatore, lungo la strada di collegamento che passa sul fondovalle, come da suggerimenti ARPAT, in modo da verificare le polveri sollevate dai mezzi durante il trasporto.

REGIONE TOSCANA SETTORE GENIO CIVILE

Per quanto riguarda il RD 1775/1933, il professionista dichiara che la Ditta utilizzerà unicamente acque meteoriche. Si ricorda che, qualora vi fosse la necessità di integrare tali acque con prelievi da sorgente e/o da corso d'acqua, la Ditta dovrà presentare preventivamente istanza di concessione a questo Settore.

Per quanto riguarda il RD 523/1904, la viabilità d'accesso attraversa, immediatamente a nord della cava, un corso d'acqua, identificato con codice TN16298, accatastato al demanio idrico ed inserito nel Reticolo idrografico regionale di cui alla LR 79/2012 aggiornato con DCRT n.28/2020 ed adeguato esclusivamente dal punto di vista tecnico con Delibera di Giunta 904/2020.

Pertanto la Ditta deve regolarizzare mediante apposita concessione da richiedere a questo Settore, tramite la modulistica scaricabile al seguente link:
<https://www.regione.toscana.it/-/modulistica-per-la-tutela-delle-opere-idrauliche-e-la-gestione-delle-risorse-idriche-e-della-costa>

Si rappresenta che quanto sopra indicato deve essere considerato **come prescrizione** e non deve considerarsi ostativo ad una conclusione positiva dell'iter di cui all'oggetto.

Quando verrà concessa l'autorizzazione alla coltivazione, verrà subito richiesta la concessione per l'attraversamento del corso d'acqua nella zona di accesso alla cava.

REGIONE TOSCANA SETTORE AMBIENTE ED ENERGIA Settore autorizzazione rifiuti

Si fa presente comunque che qualora dalla gestione dell'attività estrattiva si producano rifiuti speciali di cui alla parte IV del D.Lgs n. 152/06 (diversi quindi dai rifiuti da estrazione), questi dovranno essere gestiti nel rispetto della citata normativa, assicurando almeno quanto segue:

- classificazione dei rifiuti prodotti;
- conferimento degli stessi ad impianti di recupero e smaltimento autorizzati;
- rispetto delle procedure necessarie a garantire ed assicurare la loro tracciabilità (quali ad esempio compilazione dei registri di carico e scarico, Fir e Mud) previsti dall'art. 188 e ss del D.Lgs 152/06;
- deposito temporaneo nel luogo di produzione, in assenza di autorizzazione, alle condizioni previste dall'art. 183 comma 1 lettera bb) del D.Lgs n. 152/2006.

Tenuto conto di quanto sopra, in relazione agli aspetti di specifica competenza (come sopra meglio specificati), si esprime **parere favorevole, in riferimento all'oggetto.**

REGIONE TOSCANA SETTORE AMBIENTE ED ENERGIA “Settore Pubblici Locali Energia e Inquinamenti”

In via generale si coglie comunque l'occasione per evidenziare che i rifiuti speciali diversi da quelli da estrazione, che potranno essere prodotti nelle fasi di coltivazione e ripristino, dovranno essere gestiti nel rispetto della vigente normativa in materia (d.lgs. 152/2006, parte IV). Inoltre nello specifico si dovrà tenere presente che:

- la corretta classificazione dei rifiuti e l'invio a idonei impianti di recupero e smaltimento è onere del produttore;
- detti rifiuti potranno essere stoccati in assenza di autorizzazione alle condizioni previste per il deposito temporaneo come disciplinato dall'art. 183 comma 1 lettera bb) del d.lgs n. 152/2006.

Infine si ricorda la necessità che i rifiuti, anche da estrazione, siano prioritariamente destinati a recupero nel rispetto delle direttive comunitarie e del loro recepimento all'interno del PRB.

In cava i rifiuti prodotti si stoccano separatamente, secondo la tipologia, si esegue la classificazione dopo avere attivato le procedure necessarie a garantire ed assicurare la loro tracciabilità, quale la loro registrazione sui registri di carico e scarico.

La marmettola, rifiuto non pericoloso cod CER 010413, che è un rifiuto derivante dalla lavorazione della pietra, viene stoccata nell'apposito cassone scarrabile e conferita periodicamente a Ditta autorizzata al trasporto e al suo recupero.

I rifiuti pericolosi vengono stoccati a parte in area idonea e coperta e vengono conferite a ditte autorizzate al loro trasporto, recupero o smaltimento.

Queste rilasciano il Formulario di Identificazione del Rifiuto (FIR) e lo scarico viene registrato sul libro rifiuti.

A fine anno si compila il MUD

Si Allegano:

Tavola 1 integrativa a scala 1:500 con ubicazione della “morena”

Tavola 2 integrativa a scala 1:500 con ubicazione del progetto della cava rispetto alla ZSC

Tavola 2-A integrativa a scala 1: 2300 con ubicazione della cava, della ZSC e degli habitat (Progetto HaSciTu)

Tavola 12 a scala 1:500 Ripristino Finale della cava.

Carrara novembre 2021

Dott. Geol. Alberto Cattani



A circular professional stamp for the 'Ordine dei Geologi della Toscana' (Order of Geologists of Tuscany). The stamp contains the text 'DOTT. GEOL. ALBERTO CATTANI' and the number '48121'. Below the stamp is a handwritten signature in cursive script.

Dott. Agr Nicola Albertarelli



A circular professional stamp for the 'Ordine dei Dottori Forestali' (Order of Forestry Doctors). The stamp contains the text 'Dott. NICOLA ALBERTARELLI' and the number '816'. To the left of the stamp is a handwritten signature in cursive script.