OGGETTO:

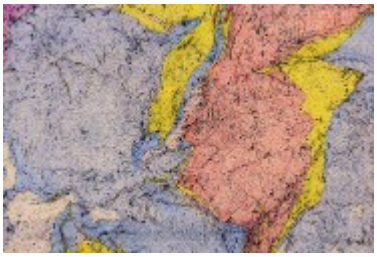
Progetto di coltivazione della cava denominate Pitone
Località Trambiserra Comune di Seravezza

Ai sensi della L.R.35/2015 e 10/2010

COMMITTENTE: ***ITALIA HIGH QUALITY SR.*** ***VIA BARSANTI 9*** ***55045 PIETRASANTA*** ***P.iva 01923000465***	***PROGETTISTA:*** ***Studio di geologia tecnica ed ambientale – geologo Vinicio Lorenzoni*** ***Via Piave, 285– 55047 Querceta di Seravezza***
TITOLO DELL' ELABORATO:	***Documento di gestione AMD***

	Data e luogo di emissione	*Querceta, giugno 2024*
	Riferimento Elaborato	***G rev.01***

Geol. Vinicio Lorenzoni
Studio di geologia tecnica ambientale e mineraria



ORDINE DEI GEOLOGI DELLA TOSCANA
DOTT. GEOL. VINICIO LORENZONI N° 1534
sez. A

Sommario

Premessa....3
1. Relazione tecnica 3
1.1. Ubicazione del sito di estrazione 3
1.2. Ubicazione catastale (vd. Tav.nr.2 – Catastale)....4
1.3. definizione degli ambiti (tav.1 AMD- Carta degli ambiti) 5
1.5. Attività svolte nell' insediamento produttivo....5
1.6. Caratteristiche delle superfici scolanti (Tav.2 AMD – Carta superfici scolanti)....6
1.7. Potenziale caratterizzazione delle diverse tipologie di AMD 7

Allegati

- Tav1 AMD – Carta degli ambiti rev.01
- Tav2 AMD– Carta delle superfici scolanti rev.01
- Tav3 AMD – Carta impianti trattamento AMD e acque reflue rev.01

Premessa

La presente relazione descrive la tipologia degli interventi adottati dall' azienda per la gestione delle acque meteoriche dilavanti non contaminate (AMNDC), delle acque di prima pioggia (AMPP) e delle acque di processo necessarie allo svolgimento delle attività estrattive. Il documento è stato redatto conformemente al regolamento del D.P.G.R.46R, ed alle su successive modifiche DPGR 76R e 10R.
La normativa vigente suddivide le acque meteoriche dilavanti in Contaminate (AMDC) e non contaminate (AMDNC), le disposizioni sulle AMD derivanti dalle aree di cava sono definite dall' Art.40 del DPGR76/R. Per le cave di materiali da taglio le norme dei commi 4, lettere a),d),ed e) devono essere applicate per quanto possibile, privilegiando gli interventi che consentono il migliore rapporto tra costi e benefici ambientali secondo i seguenti criteri:

a- Effettivo ruscellamento di solidi sospesi
b- Oggettiva realizzabilità delle opere
c- Possibilità di realizzare tutto o in parte il sistema definito all'art.8, avviando le acque raccolte e trattate al riuso all' interno della cava

La relazione è stata redatta in base a quanto indicato nell' Allegato 5 del DPGR 76/R.

1. Relazione tecnica

1.1. Ubicazione del sito di estrazione

La cava si trova nel Comune di Seravezza, Provincia di Lucca, sul fianco orientale del Monte Cerreta sul versante orografico destro del torrente Serra ad una quota altimetrica di poco superiore ai 400 m.s.l.m, in area contigua del Parco Regionale delle Alpi Apuane (vd. Tav. 1 corografia).
Nella cartografia regionale ricade nel quadrante 96 II SO, scala 1: 25.000, Tavoletta Monte Altissimo e nel CTR nr. 249150, vedi figura nr.2 in cui è individuabile con le seguenti coordinate geografiche:
Latitudine: 44°0'31,12''N
Longitudine :10°12'47,67''E
L' accesso alla cava avviene attraverso la carreggiabile che si collega alla strada asfaltata che dalla località Riomagno porta al paese di Azzano, poco a monte della località Malbacco-Lisiata. La strada di arroccamento serve tutte le cave del comprensorio di Trambiserra e va percorsa per tutta la sua estensione deviando a sinistra poco prima di raggiungere il piazzale più alto della cava della società Trambisera Marmi srl.

Fig.1 – Foto aerea dell'area di progetto

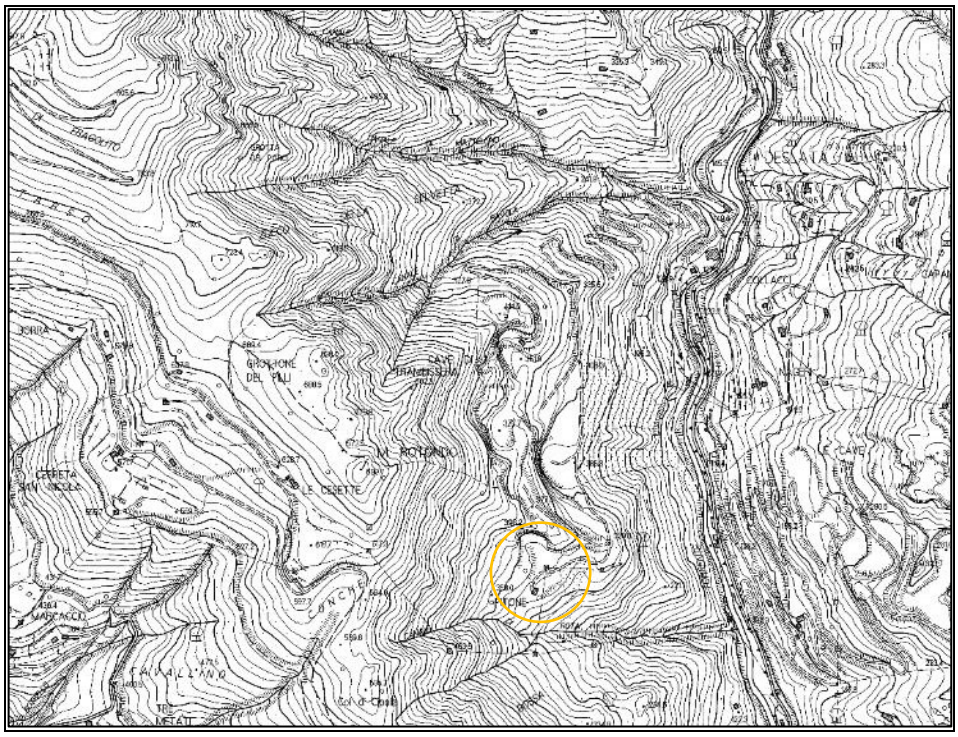


Fig.2 – localizzazione area di progetto su CTR 249150

1.2. Ubicazione catastale (vd. Tav.nr.2 – Catastale)

La zona di progetto ricade nel Foglio nr.21 del Comune di Seravezza e comprende i seguenti mappali catastali, in disponibilità della società esercente: nr 247, 246, 272, 271 e 162.

In allegato si riportano le seguenti cartografie:

- Tav. 1AMD – Carta degli Ambiti

- Tav.2 AMD – carta delle superfici scolanti
- Tav.3 AMD – Impianti di trattamento

Per le tavole di inquadramento generale si rimanda alle tavole del progetto di coltivazione di cui il presente documento è un allegato.

1.3. definizione degli ambiti (tav.1 AMD- Carta degli ambiti)

Come definito al comma 3 dell'art.40 del DPGR 76R nella Tav.1-AMD - *Carta degli ambiti,* si identificano i diversi ambiti dell'area estrattiva distinguendo l'area di coltivazione attiva (ambito A), le aree degli impianti (ambito B) e quelle adibite all' accumulo dei rifiuti di estrazione o i derivati dei materiali di taglio (ambito C). Per l'area di coltivazione attiva è stata considerata la superfice di espansione massima della cava alla fine della prima fase di attività.
Dalla suddivisione dei diversi ambiti risulta quanto segue:
A - Area di cava destinata all' estrazione: 8.744 m^2 a cielo aperto ; 1450 in galleria
B - Area servizi e strade di arroccamento: 1.450 m^2 (arrotondato per eccesso)
C - aree di accumulo dei detriti di estrazione: 490 m^2

Le disposizioni previste per la raccolta e trattamento delle AMPP non si applicano alle acque utilizzate per il taglio. Come indicato in precedenza come aree di coltivazione attiva è stata indicata la superfice massima su cui si svolgono le attività di taglio, anche se tali operazioni non avverranno contemporaneamente su tutta l'area indicata, ma per ragioni di sicurezza, ho considerato tutta la zona come ambito attivo.
Nel proseguo si illustreranno le procedure che l'azienda sta adottando e continuerà ad adottare per la gestione delle acque meteoriche dilavanti nei diversi ambiti di cava.

1.5. Attività svolte nell' insediamento produttivo

L' attività estrattiva si svolge prevalentemente a cielo aperto con tagli a bancata singola con fronti gradonati. I prismi di roccia tagliati da macchine a filo diamantato vengono ribaltati sul piazzale di lavoro con retroescavatori e poi sezionati in blocchi di dimensioni commerciali.
Il taglio primario e secondario avviene con macchine da filo diamantato che utilizzano acqua per il raffreddamento degli utensili. Tutte le operazioni di taglio e riquadro dei blocchi avverranno sul piazzale principale, spostando i massi da riquadrare con una pala meccanica per allontanarli dal fronte principale. I blocchi di dimensioni e forma commerciali vengono caricati direttamente su camion e trasportati agli impianti di trasformazione o stoccati temporaneamente nel piazzale situato vicino alla strada di ingresso. I blocchi di forma irregolare e non commerciale verranno riquadrati con una macchina a filo o una terna con catena per renderli di forma idonea per il commercio come pietre ornamentali.
I materiali di risulta costituiti da scaglie e pezzame di ritaglio delle bancate, verranno trasportati alla zona di stoccaggio per essere poi ricaricati su camion ed essere venduti come derivati per la produzione di inerti da costruzione.

Le acque di lavorazione e quelle meteoriche ricadenti nell' area di coltivazione attiva vengono raccolte formando delle piccole dighe, con materiale non facilmente dilavabile, attorno alla zona di taglio e convogliate con pompe agli impianti di filtraggio posti ai margini del piazzale principale e quindi inviate alle cisterne di raccolta delle acque V1. Le attività in galleria avverranno per avanzamenti di 3 metri con taglio verticali e orizzontali eseguiti con lama diamantata che non utilizza acqua. Solo per l'eventuale apertura di canali si impiegherà il filo diamantato che necessita di acqua per il raffreddamento del circuito. All'entrata della galleria verrà praticato con la lama un canale di una decina di centimetri che farà defluire le acque verso un punto di raccolta laterale da cui saranno inviate alla vasca di trattamento. I tagli con filo diamantato saranno delimitati da barriere mobili, coperte da materiale plastico idoneo a contenere le acque di lavorazione che , con una pompa, saranno convogliate verso i sacchi filtranti.

1.6. Caratteristiche delle superfici scolanti (Tav.2 AMD – Carta superfici scolanti)

Di distinguono essenzialmente tre tipologie di superfici scolanti:

- I versanti che contornano la zona di coltivazione;
- L' area di coltivazione di materiale ornamentale;
- Le strade di accesso e il piazzale di stoccaggio degli inerti lapidei ed il piazzale dei servizi.

Nei versanti che contornano l'area di coltivazione utilizzando la vecchia strada di arroccamento esistente ,sarà creata una canalizzazione a monte della zona di intervento per raccogliere tutte le acque scolanti provenienti dal settore N, NW ed W del sito estrattivo.

La canalizzazione permetterà di raccogliere tutte le acque AMDNC provenienti da questo settore e non farle defluire verso la zona di coltivazione. Questa canalizzazione, semplice scavo in terra, servirà anche per evitare il ruscellamento delle acque lungo la strada e creare potenziali zone di frana, dato che buona parte della strada è costruita su depositi colluviali e vecchi detriti di versante. In questa zone scorrono solo AMDNC che non entrano nella zona di lavorazione e quindi non necessitano di alcun trattamento.

Le acque che ricadono invece nelle aree di coltivazione attiva sono acque industriali ricche di solidi sospesi risultando AMDC, queste acque vengono raccolte e convogliate verso la vasca di trattamento delle acque reflue industriali, dove sono sottoposte ad un trattamento di separazione dei solidi e riutilizzate nel ciclo produttivo. Si precisa comunque che le acque meteoriche scorrono su materiali inerti ed il processo produttivo non utilizza materiali inquinanti e/o pericolosi, quindi a meno di inquinamenti accidentali, quali sversamenti di oli o carburanti, queste acque sono solo più ricche di fango carbonatico, derivato dal taglio della roccia e prive di metalli pesanti e praticamente prive di idrocarburi. Le acque industriali vengono raccolte costruendo delle dighe con materiali non facilmente dilavabili, paratie in ferro coperte da teli di materiale plastico, attorno alla zona di taglio, che permettono anche la raccolta e contenimento delle AMD ricadenti su tali aree. Le acque reflue industriali e le AMD ricadenti su tali zone sono inviate con una pompa ai sacchi filtranti posti sul piazzale principale.

Le acque che ricadono sui piazzali, strade di accesso e deposito dei detriti, secondo la normativa, sono acque AMDC, anche se i piazzali servono sono per lo stoccaggio dei blocchi o dei detriti che non sono materiali

inquinati ne contengono sostanze inquinanti, le AMPP derivate da tali superfici debbono essere raccolte e trattate.

Queste acque ricadono su una superficie generalmente costituita da terre sciolte con una alta permeabilità e quindi non sono di facile raccolta, il livellamento delle strade con materiali misti consente comunque una buona compattazione delle strade e del piazzale dei servizi e quindi di ridurre la permeabilità di queste zone e consentire la raccolta delle acque piovane. Le acque di prima pioggia che ricadono aree, box prefabbricati e piazzola di cemento del generatore e strada di accesso, saranno raccolte con una canalizzazione perimetrale, mandate alla vasca delle AMPP e da questa inviate nelle successive 48 ore alle cisterne di raccolta delle acque V1. Quelle provenienti dalla zona servizi saranno dapprima immesse in un disoleatore e quindi raccolte nella vasca AMPP. Le AMSP saranno anch'esse convogliate verso la vasca delle AMPP, dove un pozzetto separatore a due livelli le rilascerà nell'alveo più prossimo, trattandosi di acque non contaminate.

1.7. Potenziale caratterizzazione delle diverse tipologie di AMD

Le acque che ricadono a monte della zona di coltivazione sono acque piovane che scorrono su suolo naturale e non interferiscono con l'area di cava essendo intercettate dalle canalizzazioni in terra scavate a monte di una strada di arroccamento esistente, sono quindi acque piovane non contaminate.

Le acque che invece derivano dal taglio della roccia sono acque ricche in solidi sospesi costituite quindi da un fango carbonatico della stessa composizione della roccia, il colore di questo fango è bianco latte chiaro, con trascurabili quantità di materiale plastico derivato dall' usura della copertura dei distanziali delle perline diamantate e trascurabili quantità di sostanze minerali dei leganti utilizzati per la produzione delle stesse. Le quantità della lega che si disperdono nelle acque di lavorazioni sono del tutto trascurabili rapportate al quantitativo di fango che viene prodotto nelle operazioni di taglio. Queste acque per l'alto contenuto di fango sono acque inquinanti e come tali debbono essere raccolte e trattate, il trattamento consiste in un processo di separazione dei fanghi, tramite dei sacchi filtranti, che hanno una trama molto sottile che consente solo il passaggio dell'acqua, m non della marmettola.

Le acque di processo vengono impiegate e riciclate in continuazione, costituendo quindi un ciclo chiuso senza la necessita di disporre di uno scarico.

Le acque che ricadono sui piazzali sono da considerarsi delle AMDC per la potenziale contaminazione del loro scorrimento sui piazzali e strade di accesso per la possibilità che possano raccogliere anche minime tracce di idrocarburi, anche quando le macchine operatrici sono utilizzate correttamente e sottoposte ad una regolare manutenzione. Queste acque debbono essere tenute distinte dalle acque reflue industriali e sottoposte ad un trattamento diverso impiegando anche un disoleatore prima della loro immissione nella vasca delle AMPP.

Le acque che cadono sui piazzali, sulle rampe e sui cumuli di detriti e le aree di stoccaggio dilavano le terre e si arricchiscono di solidi sospesi, sono acque con colorazione marrone chiaro, ricche in carbonato di calcio, quindi con alti valori di pH, ma simili alle acque che scorrono naturalmente lungo le strade sterrate o i versanti naturali con depositi detritici carbonatici, sono quindi acque basiche con alto tenore di solidi sospesi, ma prive di metalli pesanti e/o idrocarburi.

Trattandosi comunque di acque ricche in solidi sospesi e essendo classificabili come AMPP debbono essere raccolte e trattate.

Il loro trattamento consiste nell' accumulo in una vasca di decantazione per l'eliminazione dei solidi sospesi e la successiva immissione nel ciclo delle acque di processo. Data la necessita di acqua nel processo produttivo le AMPP, raccolte in una apposita vasca , verranno utilizzate per integrare le acque di processo, diminuendo quindi il ricorso a eventuali integrazioni con autobotti.

Non sarà necessario uno scarico occasionale delle AMPP, utilizzandole nel ciclo produttivo, solo le acque meteoriche di seconda pioggia dopo la loro raccolta verranno rilasciate nel sistema idrico superficiale, non necessitando di alcun trattamento preventivo.

2.8. Volume annuale presunto di AMPP

La normativa prevede che all'interno dell'area impianti venga organizzato un sistema di raccolta e convogliamento delle AMD con separazione delle AMPP, il loro trattamento e se possibile un loro riutilizzo nella cava.

Nel caso in oggetto, come indicato nella Tav.1 AMD rev.01, l'area impianti delle cava Pitone è di circa 1450m^2, mentre l' area di accumulo dei detriti è di circa 490 m^2. La superfice interessata da AMPP da trattare è quindi di circa 1940 m^2.

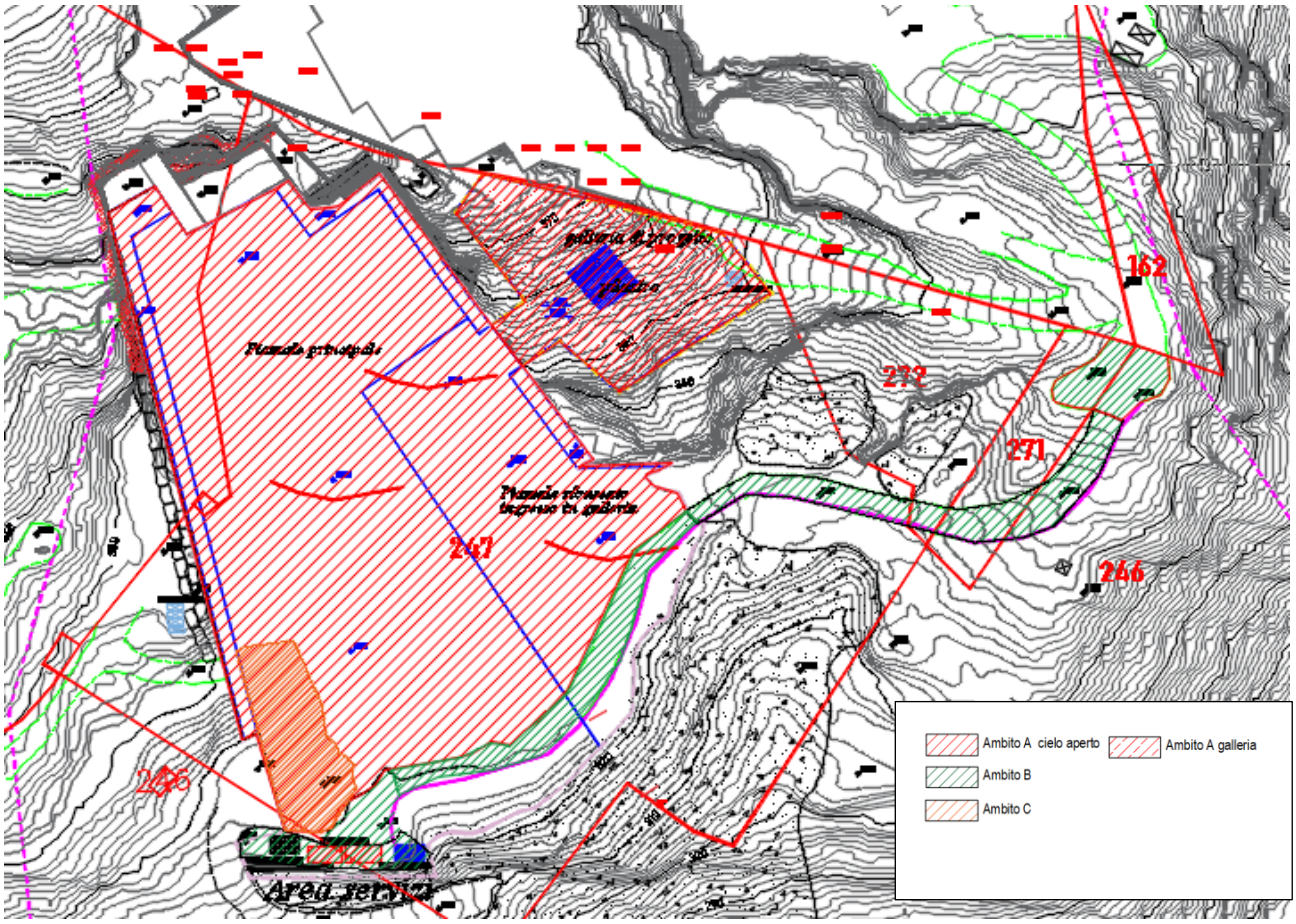


Fig. 2- Tav.1AMD - Ambiti

Il volume delle acque da trattare viene pertanto calcolato considerando la superficie massima dei piazzali, nella fase più avanzata del progetto. Per il calcolo dei volumi delle AMPP si considerano i primi 5 mm di pioggia ed un coefficiente si afflusso pari a 0,3 per le aree permeabili ed uguale ad 1 per le superfici lastricate o impermeabilizzate. Nel nostro caso applicheremo un coefficiente, per precauzione, pari a 1 essendo l'area impianti costituita da materiale sciolto e compattato in parte per il passaggio dei mezzi operativi, lo stesso coefficiente verrà applicato alla zona di accumulo dei derivati utilizzando la superfice di marmo per il loro accumulo.

Per il calcolo dei volumi si è fatto riferimento alla stazione pluviometrica ubicata in loc. Azzano, gestito dal *Settore Idrologico e Geologico Regionale*, posizionato a circa 2km a NE dalla cava e che presenta caratteristiche morfoclimatiche comparabili. Si è considerato come anno di riferimento il 2010, ovvero il più piovoso in zona da inizio registrazioni (periodo di riferimento: 1996-2022).

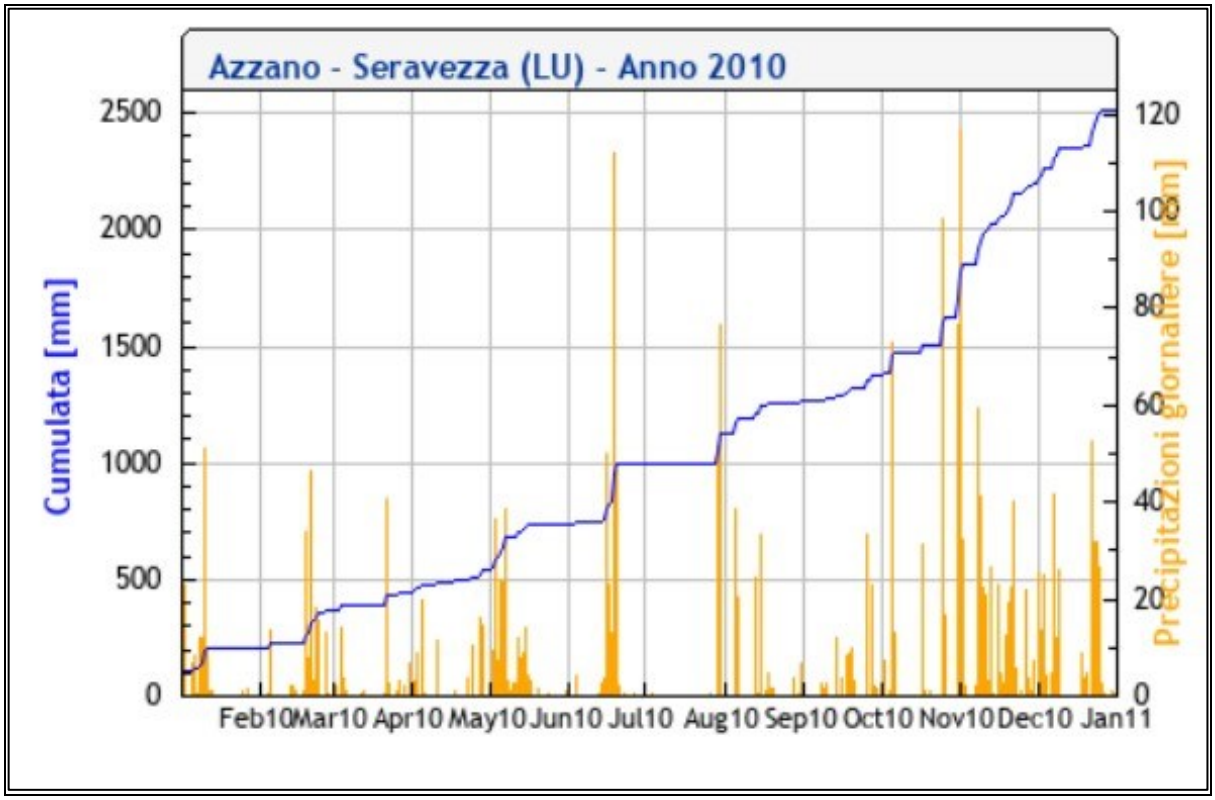


Fig. 3- precipitazioni e pluviometro di Azzano anno 2010

Per quanto riguarda l'anno 2010 i giorni piovosi risultano pari a 143 con una cumulata annua di 2511,6 mm, il numero di eventi giornalieri (0-24) con aliquote superiori a 5mm risultano 82, con un massimo di precipitazione giornaliera di 117 mm datato il primo giorno di novembre. La cumulata degli eventi eccedenti i 5 mm, che serve per il calcolo della AMPP, risulta essere di 2354,3 mm.

Il volume totale di acque da trattare per ogni evento di pioggia sarà pertanto:

- area dei servizi 1450 mq x 0,005 x 1 = 7,25 mc (1)

- area accumulo detriti: 490 mq x 0,005 x 1= 2,45 mc (2)

Dovrà quindi essere istallata una vasca delle AMPP con una capacità complessiva di almeno 10 mc atte a contenere tutte le acque che ricadendo sulle aree che dovranno essere raccolte e trattate.
Si utilizzerà due vasche in materiale metallico, tra loro collegate e dotate di bypass, ossia di un pozzetto a doppio livello da cui le AMSP vengono rilasciate nell'alveo quando le vasca delle AMPP risultano piene. Nelle vasche si ha quindi solo accumulo delle AMPP e queste saranno, nelle 48 ore successive, mandate alle cisterne di raccolta delle acque chiare utilizzate nel ciclo produttivo.

Il volume annuale delle AMPP ricadenti sulla zona impianti è pari a:
$V_{AMPP\ (1)}$ = 10 x 82 = 820 mc (2)

<u>Volume annuale presunto di ulteriori aliquote di AMD successive alle AMPP</u>

Le AMSP non verranno raccolte, ma immesse direttamente negli impluvi naturali tramite la tubazione di troppo pieno/ bypass che devia le acque meteoriche una volta riempita la vasca di raccolta delle AMPP.
Il volume delle AMSP può essere calcolato dalla differenza tra le acque ricadenti annualmente sull' superfice della zona impianti ed il volume delle AMPP sopra indicati, attraverso la seguente formula:
$V_{AMSP} = V_{tot} - V_{AMPP} * 1/0,3$
$V_{AMSP1} =$ 2354mm x 8744 mq –820 mc x 1 = 21.337 mc
A cui si sommano le AMSP ricadenti sul piazzale dei detriti
$V_{AMSP2} =$ 2354 mm x 490 mq x 0,3= 346 mc
Totale V_{amsp} = 21.683 mc
Dove:
- *V_{AMSP1} = Volume totale Acque meteoriche seconda pioggia ricadente sull' area servizi;*
- *V_{AMSP2} = Volume totale Acque meteoriche seconda pioggia ricadente sul piazzale dei servizi;*
- *Vtot = Volume annuo ricadente sull'area impianti;*
- *VAMPP = volume annuo AMPP;*
- *0,3 = coefficiente di afflusso per terreni permeabili;*
- *1 = coefficiente per terreni impermeabili.*

Da cui risulta un volume medio giornaliero, per ogni evento piovoso superiore a 5 mm pari a 264,42 mc .

2.10. Modalità di raccolta, stoccaggio e trattamento delle acque

a- Acque AMPP

Le acque meteoriche ricadenti sui piazzali e lungo le strade di arroccamento vengono raccolte con canalizzazioni o sbarramenti rimovibili e convogliate verso punti di raccolta da cui vengono mandate alle vasche di accumulo delle AMPP. Le vasche avranno una capacità complessiva di 12 m3 e consentiranno la raccolta di tutte le AMPP. Completato il riempimento delle vasche delle AMPP tramite il pozzetto a doppio

livello le successive aliquote di acque meteoriche vengono rilasciate, tramite delle tubazioni negli impluvi naturali. Le acque provenienti dalla zona servizi saranno inviate ad un disoleatore e poi immesse nelle vasche di raccolta delle Ampp.
Le acque raccolte nelle AMPP verranno inviate nelle 48 ore successive l'evento piovoso alla vasca di raccolta acque reflue V1 e da queste inviate alla zona di lavorazione.

b- Acque reflue industriali

Le acque reflue che ricadono nella zona di coltivazione attiva vengono contenute da barriere realizzate in materiale, separatori metallici coperti da materiale plastico, non dilavabile posizionate attorno all' area di lavoro e pompate verso l'impianto di trattamento con tubazioni e pompe ad immersione che vengono posizionate prima dell'inizio delle operazioni di taglio. Durante i tagli possono essere re-impiagate le acque reflue trattenute dalle barriere, senza al necessità di farle defluire verso i sacconi filtranti.

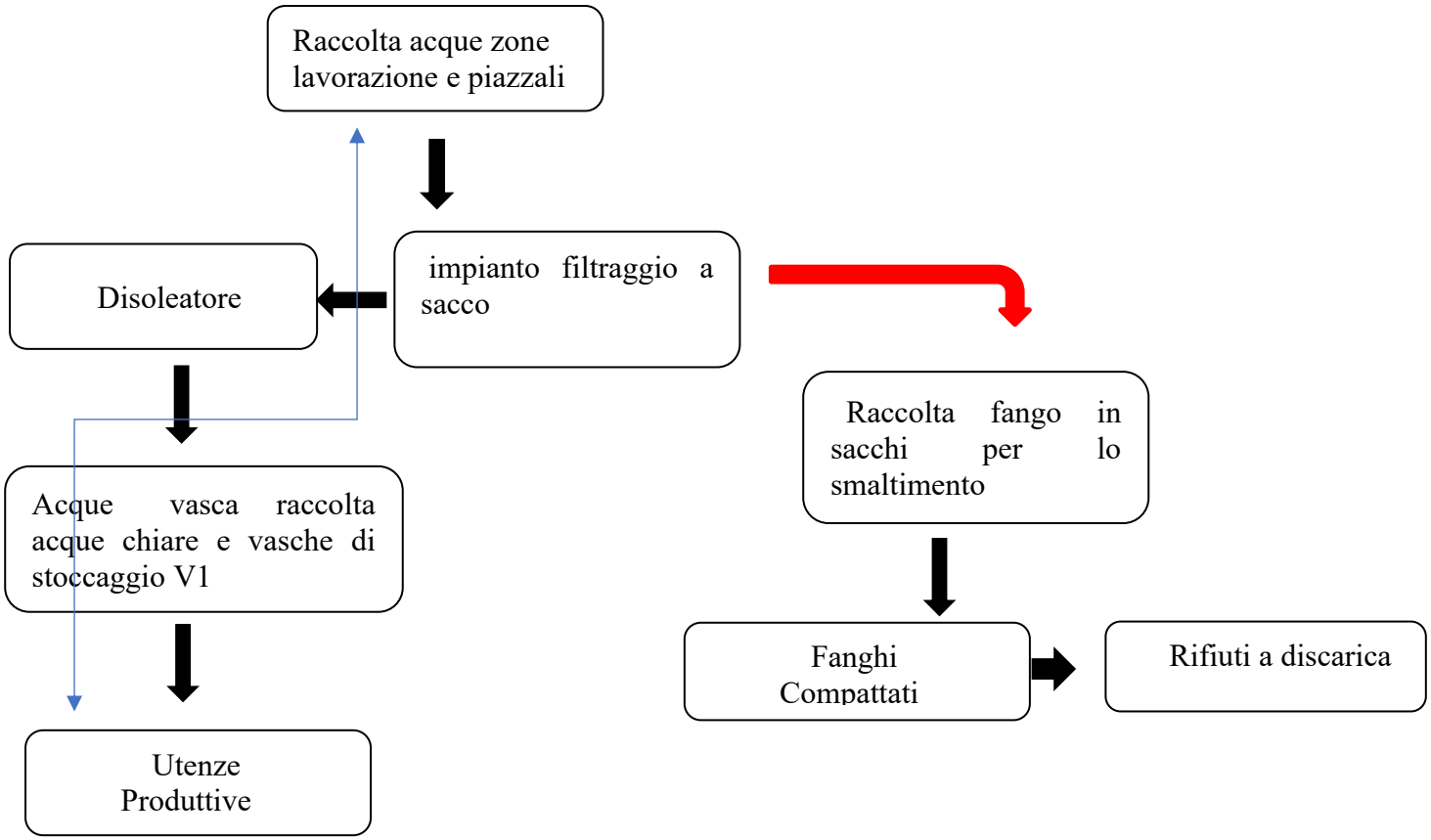
b1. Trattamento e capacità di stoccaggio acque reflue industriali

Le acque reflue industriali verranno dapprima inviate agli impianti di filtrazione e da questi mandate alle cisterne di accumulo V1, per essere quindi di nuovo impiegate nel ciclo produttivo. La capacità di stoccaggio delle acque reflue industriali sarà complessivamente di 40 m3. Le vasche delle acque chiare consentono di accogliere anche le AMPP nelle 48 ore successive l'evento piovoso rientrando queste nel ciclo produttivo conformemente a quanto indicato nel DPGR 76R, che invita al riuso di queste acque.

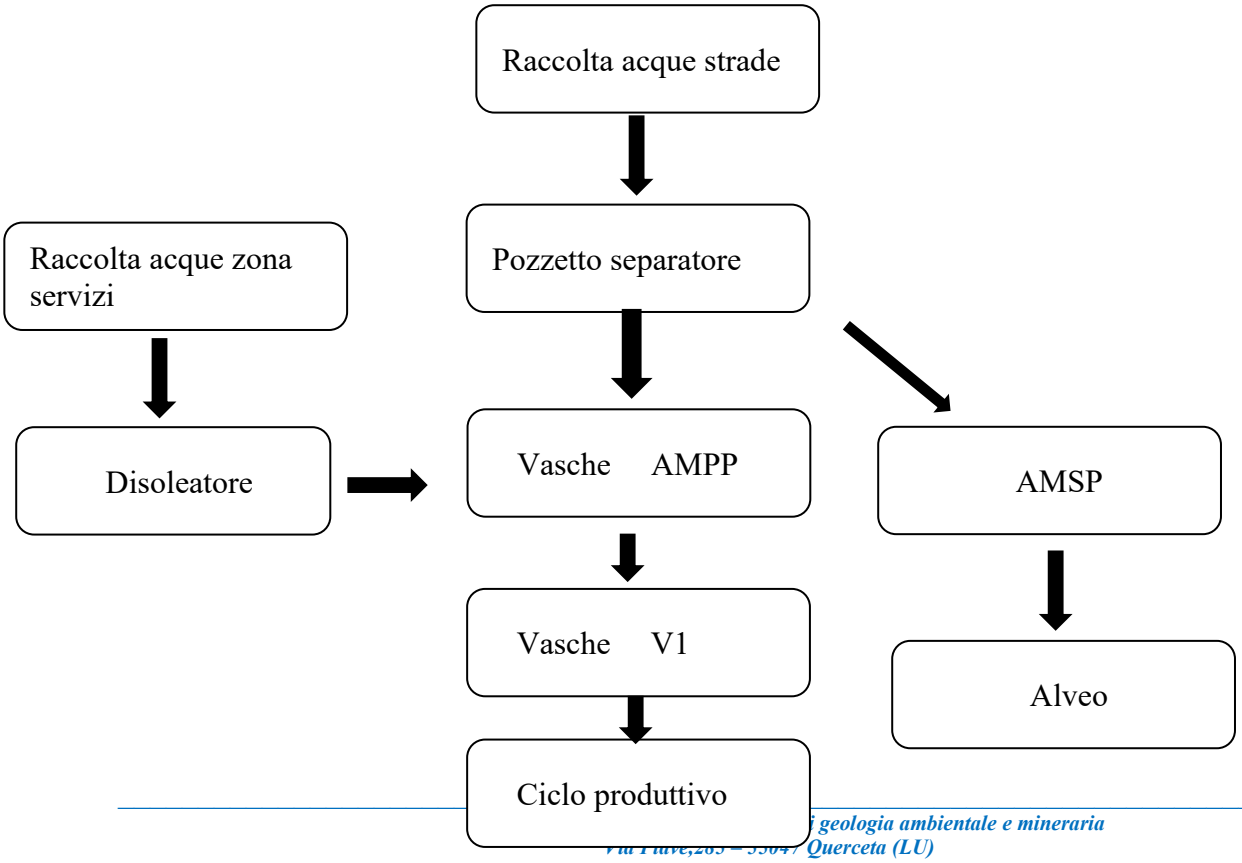
Il sistema di trattamento è costituito da

- Sacconi filtranti di separazione dei fanghi;
- Vasca raccolta AMPP
- disoleatore
- Vasche di raccolta acque trattate (vasche acque chiarificate V1)
- Pompe di rilancio
- Quadri elettrici di comando ed alimentazione

Nel diagramma di flusso seguente viene schematizzato il ciclo di trattamento impiegato



Nel diagramma di flusso seguente viene schematizzato il ciclo delle AMPP e AMSP



Nella *Tavola3-AMD Carta degli impianti e gestione delle acque meteoriche dilavanti* è indicata la posizione di tutte le vasche ed i bacini di contenimento delle acque, di seguito si riassumeranno le caratteristiche di ciascun bacino definendo le capacità per ottenere un bilancio idrico complessivo.

Caratteristiche vasche e bacini

- vasca raccolta AMPP con pozzetto a doppio livello in metallo , capacita : 12 mc
- Sacchi filtranti Nr. 3 con sottobacino di raccolta ; capacità sacchi 1 mc , sotto vasca : 0.5 mc
- Vasca di raccolta acque chiare in metallo : capacità totale 40mc

Riepilogando

Tipo di vasca	Nr.	Capacità mc	Caratteristiche costruttive	Posizione
Vasca AMPP	2	12	ferro	Fuori terra
Cisterne acque chiare	5	8	ferro	Fuori terra
Sacchi filtranti	3	1mc fango; 0,5 mc acque	Ferro e sacchi filtranti	Fuori retta

2.11. Scarichi

2.11.1. Scarichi civili

Non verrà istallato un servizio igienico, si utilizzerà, un servizio igienico mobile da cantiere. Qualora fosse necessario realizzare un bagno verrà presentato il progetto al Comune di Seravezza e la richiesta di uno scarico domestico.

2.11.2. Scarichi acque industriali

Non è necessaria avviare la richiesta di autorizzazione di uno scarico delle acque reflue anche occasionale, non disponendo di una fonte di emungimento delle acque necessarie per il processo produttivo, si raccoglieranno tutte le acque meteoriche ricadenti sull'area, che verranno quindi impiegati nel ciclo produttivo. Si dovrà pertanto disporre di cisterne di raccolta delle acque in quantità sufficiente per l'accumulo delle AMPP e delle acque utilizzate nel ciclo produttivo.

3- Disciplinare delle operazioni di prevenzione e gestione

3.a- Frequenza e modalità delle operazioni di pulizia e di lavaggio delle vasche e bacini di raccolta e canalizzazioni

Le canalizzazioni in terra scavate a monte della zona di estrazione dovranno essere controllate dopo ogni evento piovoso importante, pulite ed eventualmente ripristinate. Il controllo nel periodo asciutto dovrà essere eseguito almeno ogni tre mesi, eliminando l'accumulo di fogliare e sistemando gli argini ove necessario.

La vasca di raccolta delle AMPP dovrà essere svuotata entro 48 ore dall'ultimo evento piovoso così da essere pronta per l'evento successivo.

Le vasche V1 dovranno essere svuotata e pulita ogni sei mesi eliminando i fanghi depositati e lavando il fondo con acqua pulita. I fanghi e le acque di lavaggio andranno fatte passare dai sacchi filtranti per la raccolta dei fanghi. Con frequenza semestrale dovranno essere puliti i filtri del disoleatore con panni oleassorbenti eliminando le parti solide. Queste operazioni dovranno avvenire sul piazzale in cemento adibito alla manutenzione dei mezzi e i rifiuti derivanti andranno posti all' interno di contenitori in plastica dei filtri e panni sporchi di idrocarburi.

3.b- Procedure adottate per la prevenzione dell'inquinamento delle AMD

Per la prevenzione dell'inquinamento delle AMD nella zona degli impianti si terranno i piazzali puliti, asportando lo strato di polvere che può accumularsi, e compattando il sottofondo con ghiaie grossolane miste a terra, così da creare un substrato compatto e con scarse terre dilavabili. Gli idrocarburi saranno conservati tutti in ambienti chiusi o protetti e posti su vasche di contenimento atte a contenere la dispersione nel suolo. I fusti vuoti, degli oli esausti e la cisterna del gasolio saranno tenuti in ambiente chiuso. Il compressore ed il generatore saranno sistemati sopra una piazzola in cemento dotata di copertura.

La manutenzione dei mezzi dovrà avvenire sulla piazzola in cemento che sarà costruita nella zona dei servizi così che possa contenere eventuali le perdite di olio dei mezzi in manutenzione o riparazione. Eseguita la manutenzione gli oli esausti, i filtri e gli stracci sporchi dovranno essere posti in appositi contenitori conservati all' interno del magazzino o ritirati dalla società incaricata della manutenzione,

3.c- Procedure di intervento e di eventuale trattamento in caso di sversamenti accidentali

Nel caso si verifichino sversamento accidentali di sostanze inquinanti quali gasolio o oli lubrificanti, al fine di limitare l'eventuale danno ambientale e come previsto nel d.lgs. 152/2006 verranno intraprese tutte le seguenti procedure di emergenza previste e che consistono in :

- Circoscrizione dell'area inquinata e limitazione dello spandimento dell'inquinante con materiali assorbenti;
- Attivazione di quanto previsto nel D.Lgs.152/2006 ed avviso delle autorità competenti nel caso l'inquinamento sia importante e non facilmente gestibile;
- Asportazione del terreno contaminato per un intorno sufficientemente ampio e cautelativo;
- Accumulo del materiale inquinato in cassoni/fusti stagni;
- Valutazione delle operazioni di messa in sicurezza;
- Smaltimento delle sostanze inquinate;
- Rimozione e/o ripristino del macchinario;
- Chiusura dell'emergenza e comunicazione alle competenti autorità ove e quando necessario.
-

3.d- Monitoraggio delle acque superficiali- chimismo

Con cadenza annuale sarà eseguita l'analisi chimica delle acque del torrente Rota prelevando le acque a valle della zona della cava Pitone, prima che queste raggiungano il torrente Serra che scorre sul fondo della valle.

Si propone l'analisi delle acque superficiali del Canale della Rota dei seguenti parametri:

a. parametri fisici:

Temperatura, Conducibilità, Colore Odore, solidi sospesi , pH (nessun valore di riferimento)

b. parametri chimici:

Idrocarburi, Cromo, Ferro (Valori limite Tabella 3 Allegato 5)

Cadmio , Piombo e Nichel (SQA tab.2/A DM 260/2010)

BOD5, COD, Azoto ammoniacale , Fosforo totale , Azoto nitrico

3.d – Monitoraggio biologico

L'azienda darà incarico a tecnico abilitato l' esecuzione del monitoraggio biologico (metodo IBE), che verrà eseguito con periodicità annuale, periodo di morbida e di magra e il monitoraggio della funzionalità fluviale (metodo IFF), del torrente Serra che scorre a valle della zona di coltivazione.

I risultati delle indagini saranno comunicati ad Arpat, Parco e Comune appena disponibili.

Dott. Geologo Vinicio Lorenzoni

Querceta Giugno 2024

Allegati :
Tav. 1 AMD – Ambiti rev.01
Tav.2 AMD – superfici scolanti rev.01
Tav.3 AMD – Impianti di trattamento acque meteoriche dilavanti e reflue rev.01