

Regione Toscana

Comune di Carrara (MS)

Piano di Gestione delle Acque di Lavorazione - Prevenzione e Gestione AMD

Cava di marmo n.147 "Querciola" – Bacino di Colonnata

Ditta: Mega Stone Factory s.r.l.
Via Argine destro Carrione, 25
54033 Carrara (MS)

Protocollo:	File:	Formato:	Totale pagine:	Il Tecnico:
0216/AA08/23	Piano di Gestione delle Acque di Lav - Prev e AMD.doc	Fronte retro A4	26	Ing. Luigi Lo Bianco
Allegati:	Allegato A – Registri in uso			

Revisione:	Data:	Descrizione:
0	Agosto 2023	Prima emissione
1		
2		

A termine di legge si riserva la proprietà di questo elaborato con la proibizione di riprodurlo o trasferirlo a terzi senza autorizzazione scritta

Incarico: Piano di Coltivazione della cava n.147 "Querciola"	Documento: Piano di Gestione delle Acque di Lavorazione - Prevenzione e Gestione AMD	Redattore: Ing. Luigi Lo Bianco
Committente: Mega Stone Factory s.r.l.	Prot.: 0216/AA08/23 Data: agosto 2023	Foglio: 2 di 26

Sommar

1.	Premessa.....	3
2.	Disciplina delle acque meteoriche dilavanti.....	3
3.	L'attività estrattiva e le acque di lavorazione.....	7
a)	Calcolo produzione materiale fine - marmettola.....	8
4.	Stato attuale.....	9
a)	Ambito "A"	9
b)	Ambito "B"	11
c)	Ambito "C"	11
5.	Stato di progetto.....	12
a)	Ambito "A"	12
b)	Ambito "B"	13
c)	Ambito "C"	14
6.	Piano di prevenzione e gestione delle AMD.....	14
7.	Calcolo volumi presunti delle AMPP e delle AMD.....	16
8.	Gestione carburanti, oli e grassi.....	18
9.	Disciplinare delle operazioni di prevenzione e gestione aree di cava	19
a)	Aree di coltivazione attiva della cava e di deposito:	19
b)	Aree dei servizi e cisterna:	19
c)	Bacino di accumulo, vasche desoleatore, bacini di calma e serbatoi:.....	20
10.	Procedure di gestione e contenimento delle acque di lavorazione	20
a)	Taglio su bancate.....	20
b)	Area riquadratura	21
11.	Procedure di prevenzione dell'inquinamento delle AMD	21
	Allegato A – Registri in uso.....	23

Incarico: Piano di Coltivazione della cava n.147 "Querciola"	Documento: Piano di Gestione delle Acque di Lavorazione - Prevenzione e Gestione AMD	Redattore: Ing. Luigi Lo Bianco
Committente: Mega Stone Factory s.r.l.	Prot.: 0216/AA08/23 Data: agosto 2023	Foglio: 3 di 26

1. Premessa

La presente relazione è parte integrante del piano di coltivazione della cava di marmo denominata "Querciola", n° 147, sita nel bacino di Colonnata, esercita dalla "Mega Stone Factory S.r.l." con sede in Carrara, via Argine Destro Carrione n. 25.

La relazione descrive la tipologia di interventi che l'azienda intende intraprendere per la prevenzione e gestione delle acque meteoriche dilavanti, ricadenti sull'area in disponibilità della cava n. 147, secondo le indicazioni contenute nel D.P.G.R. 46R/2008 e successive modifiche (D.P.G.R. 5R/2011 e D.P.G.R. 76R/2012 e s.m.i.) nonché la gestione delle acque di lavorazione.

2. Disciplina delle acque meteoriche dilavanti

La gestione delle acque meteoriche dilavanti (AMD) ha come obiettivo la prevenzione del trasporto di sostanze solide sospese e della contaminazione da inquinanti, con particolare riferimento alle sostanze di cui all'allegato 1, tabella 1/A al decreto legislativo della 46/R.

Strumento essenziale per raggiungere tale obiettivo è il riutilizzo delle stesse acque nell'insediamento ove si generano, nella massima misura tecnicamente possibile e in relazione alle caratteristiche delle stesse in modo da minimizzare il dilavamento da parte delle acque meteoriche di superfici potenzialmente inquinanti.

Secondo l'art. 39 del D.P.G.R. 46/R e successive modificazioni, le aree di cava presentano oggettivo rischio di trascinamento, nelle acque meteoriche, di sostanze pericolose o di sostanze in grado di determinare effettivi pregiudizi ambientali. Per tale motivo si è predisposto il presente piano di prevenzione e gestione delle acque meteoriche e delle acque di lavorazione comprendente le informazioni richieste al capo 2 dell'allegato 5 medesimo, descritto nella presente e negli allegati al progetto.

In particolare, le tavole planimetriche dell'insediamento riportano:

- a) l'indicazione delle superfici scolanti con specificazione della relativa destinazione d'uso;
- b) le reti interne di raccolta e di convogliamento in idonee vasche delle AMD provenienti dalle superfici scolanti di zone attive di cava e della strada di accesso;

Incarico: Piano di Coltivazione della cava n.147 "Querciola"	Documento: Piano di Gestione delle Acque di Lavorazione - Prevenzione e Gestione AMD	Redattore: Ing. Luigi Lo Bianco
Committente: Mega Stone Factory s.r.l.	Prot.: 0216/AA08/23 Data: agosto 2023	Foglio: 4 di 26

- c) le reti interne di raccolta e di convogliamento delle AMD provenienti dalle superfici scolanti esterne all'area di cava;
- d) le reti interne di raccolta e di convogliamento in idonee vasche delle acque meteoriche di prima pioggia (AMPP) provenienti dalle superfici scolanti di zone destinate a servizi di cava;
- e) le eventuali opere di stoccaggio delle acque di prima pioggia;
- f) i sistemi e gli impianti di trattamento utilizzati per la rimozione delle sostanze inquinanti presenti nelle acque di prima pioggia;
- g) non riporta la rappresentazione del punto di immissione nel corpo recettore in quanto tutte le AMPP e successive AMD ricadenti negli ambiti di cava, descritti successivamente, verranno totalmente riutilizzate all'interno del sito estrattivo. L'eventuale troppo pieno potrà verificarsi dal bacino di accumulo, e verrà gestito all'interno dell'area in disponibilità della ditta grazie all'area più in depressione della cava, e dai bacini di calma di progetto, che rilasceranno a valle il successivo deflusso delle acque decantate tramite foro di troppopieno.

La relazione tecnica illustra i seguenti punti:

- 1) le attività svolte nell'insediamento e le eventuali normative settoriali concorrenti nelle finalità del presente regolamento;
- 2) le principali caratteristiche delle superfici scolanti;
- 3) la potenziale caratterizzazione delle diverse tipologie di AMD risultanti dalle superfici dilavanti;
- 4) il volume presunto di acque di prima pioggia e di ulteriori aliquote di AMD successive da raccogliere e riutilizzare;
- 5) le modalità di raccolta, allontanamento, eventuale stoccaggio e trattamento previste per le acque;
- 6) la valutazione dei rendimenti di rimozione degli inquinanti caratteristici conseguibili con la tipologia di trattamento adottata;
- 7) le considerazioni tecniche che hanno portato all'individuazione dei sistemi di trattamento adottati;
- 8) non riporta le azioni di controllo e le modalità di immissione per quanto detto al punto g precedente.

Incarico: Piano di Coltivazione della cava n.147 "Querciola"	Documento: Piano di Gestione delle Acque di Lavorazione - Prevenzione e Gestione AMD	Redattore: Ing. Luigi Lo Bianco
Committente: Mega Stone Factory s.r.l.	Prot.: 0216/AA08/23 Data: agosto 2023	Foglio: 5 di 26

La relazione riporta, inoltre, un disciplinare delle operazioni di prevenzione e gestione già in uso presso l'insediamento produttivo, contenente informazioni relative a:

- a) frequenza e modalità delle operazioni di pulizia e di lavaggio delle superfici scolanti;
- b) procedure adottate per la prevenzione dell'inquinamento delle AMD;
- c) procedure di intervento e di eventuale trattamento in caso di sversamenti accidentali.

Ai fini dell'applicazione delle suddette indicazioni, innanzitutto si sono individuati gli ambiti principali di cava all'interno dell'area in disponibilità alla ditta, come si evince dalle tavole AMD – ambiti stato attuale e di progetto, che brevemente si descrivono di seguito:

- ambito A: è l'area di coltivazione attiva della cava dove vengono realizzati interventi di movimentazione e di prelievo di materiali di interesse estrattivo;
- ambito B: è quello degli impianti ovvero la parte della cava in continuità funzionale con l'area di coltivazione attiva in cui sono presenti zone destinate ai servizi di cantiere/cava. In tale area vengono svolte le attività di movimentazione e/o deposito di macchine, attrezzature, le manutenzioni dei mezzi e il rifornimento degli stessi;
- ambito C: è l'area adibita ad accumulo e deposito dei materiali di cui all'articolo 3, comma 1, lettera r) del decreto legislativo 30 maggio 2008, n.117. Si specifica che in questo caso sono state evidenziate anche le aree di deposito temporaneo dei derivati da taglio, di lavorazione degli stessi e di deposito blocchi. La marmettola, l'unico rifiuto di estrazione dell'attività estrattiva oggetto del presente piano di prevenzione e gestione, recuperata dal trattamento delle acque di lavorazione mediante filtropressa o sacchi a filtro, viene immediatamente accumulata in apposito container coperto in attesa dello smaltimento secondo normativa vigente, non entrando mai in contatto con le acque meteoriche (dopo il trattamento).

Dopo aver individuato gli ambiti di cava, si è descritta l'attuale gestione delle acque meteoriche dilavanti (tavola AMD – stato attuale) e, valutate le possibili alternative sulla base del presente regolamento e in ottica del miglioramento continuo, si sono approntati gli interventi di seguito descritti, come si evince dalla tavola AMD – stato di progetto:

Incarico: Piano di Coltivazione della cava n.147 "Querciola"	Documento: Piano di Gestione delle Acque di Lavorazione - Prevenzione e Gestione AMD	Redattore: Ing. Luigi Lo Bianco
Committente: Mega Stone Factory s.r.l.	Prot.: 0216/AA08/23 Data: agosto 2023	Foglio: 6 di 26

- realizzazione di un dosso/cordolo di protezione attorno allo "zucchetto nord" e all'area servizi principale per evitare che le AMD, derivanti dall'area esterna all'area di coltivazione attiva e all'area impianti, entrino all'interno di queste ultime e vengano in contatto con le acque derivanti dalle stesse. Queste azioni permettono una migliore regimazione delle acque dilavanti e limitano il rischio di trascinarsi di sostanze pericolose e non;
- sistema di raccolta e convogliamento delle acque meteoriche dilavanti all'interno dell'area servizi e dell'area cisterna di gasolio mediante canalina, tubazione flessibile e vasche di accumulo (rispettivamente Vasca AS e Vasca cisterna), con trattamento delle AMPP attraverso desoleatore, provvedendo ad avviare tutte le acque, raccolte e trattate, al riuso all'interno della cava. Queste misure sono già in uso presso il sito estrattivo e verranno riproposte man mano che il sito evolve. Infatti, il serbatoio di gasolio è posizionato in area di coltivazione attiva di cava quindi l'area cisterna verrà spostata momentaneamente e reinstallata nello sbasso successivo in funzione della continua evoluzione della coltivazione, mantenendo all'incirca la posizione indicata da progetto e soprattutto le stesse modalità di gestione descritte allo stato attuale e progetto. L'area servizi, invece, non si trova in area di coltivazione, quindi rimarrà nella medesima posizione nello stato di progetto.
- sistema di raccolta e convogliamento delle acque meteoriche dilavanti all'interno delle aree attive di cava mediante un sistema di pendenze del piano calpestabile risultato della coltivazione attiva di cava e la realizzazione di opportuni dossi di deviazione o fossi di convogliamento (vedi per esempio dossi nei cigli del cantiere intermedio) con raccolta nel bacino di accumulo (area più in depressione della cava) con trattamento delle acque attraverso decantazione naturale delle stesse, provvedendo ad avviare tutte le acque, raccolte e trattate, ai serbatoi di raccolta e di conseguenza al riuso all'interno della cava;
- sistema raccolta e convogliamento delle acque meteoriche dilavanti all'interno delle aree di gestione del detrito e dei blocchi (aree deposito temporaneo, aree di lavorazione derivati e area deposito blocchi) mediante realizzazione di dossi di contenimento o fossi di guardia attorno a ciascuna area e pompaggio delle stesse all'interno dei serbatoi di raccolta;

Incarico: Piano di Coltivazione della cava n.147 "Querciola"	Documento: Piano di Gestione delle Acque di Lavorazione - Prevenzione e Gestione AMD	Redattore: Ing. Luigi Lo Bianco
Committente: Mega Stone Factory s.r.l.	Prot.: 0216/AA08/23 Data: agosto 2023	Foglio: 7 di 26

- sistema di regimazione delle acque meteoriche dilavanti lungo la strada principale di arroccamento di accesso al sito estrattivo con realizzazione di cunette e cordoli lungo tutta la tratta, lato monte, per il convogliamento delle stesse nelle vasche di sedimentazione, o bacini di calma di progetto, posizionate a valle.

Tutti gli interventi di progetto sono stati pensati privilegiando quelli che hanno conseguito il miglior rapporto tra costi sostenuti e benefici ambientali, ottenuti tenendo conto dell'effettivo rischio di ruscellamento di solidi sospesi ed altri inquinanti nelle AMD in relazione alle procedure ed alle condizioni di coltivazione delle diverse zone della cava ed allo stato delle loro superfici e dell'oggettiva realizzabilità delle opere in relazione alla posizione dell'area di coltivazione nel contesto del territorio che la accoglie.

La presente relazione non prevede la gestione dei cumuli di copertura vegetale e del suolo in quanto le aree oggetto del presente progetto ricadono in zone di cava già coltivate da tempo.

3. L'attività estrattiva e le acque di lavorazione

L'attività estrattiva si svolge in cantieri a cielo aperto come prosecuzione delle lavorazioni attualmente autorizzati. Le lavorazioni sono quelle quotidiane di un sito estrattivo di marmo in cui si coltivano bancate già attestate a fette orizzontali discendenti, proseguendo il progressivo ribassamento dei cantieri esistenti. Si eseguono quindi tagliate al monte delle porzioni di marmo mediante macchine da taglio, segue il successivo distacco mediante cuscini idraulici/pneumatici; quindi, il ribaltamento mediante macchine movimento terra e il sezionamento (o la riquadratura) in blocchi.

In cava sono impiegati, come descritto in dettaglio nella "Relazione Tecnica di Progetto", i seguenti impianti e mezzi meccanici: n. 4 pale gommate, n. 1 mini-pala, n. 2 escavatori, n. 4 autovetture fuoristrada, n.13 macchine a filo diamantato, n.2 tagliatrici a catena, n.2 motocompressori, n.2 perforatrici oleodinamica, n.1 tagliatrice a catena su terna e n.1 impianto di depurazione acque reflue (Matec).

Le operazioni di taglio al monte e di riquadratura vengono eseguite con macchinari ed utensili che esplicano la loro azione abrasiva con e senza l'uso di acqua. Le macchine tagliatrici a filo diamantato in uso alla ditta lavorano in esclusiva presenza di acqua mentre le tagliatrici a catena lavorano con grasso di tipo biodegradabile, per lubrificare la catena portautensili, in assenza di acqua (a secco) o con l'ausilio dell'acqua. Le macchine perforanti

Incarico: Piano di Coltivazione della cava n.147 "Querciola"	Documento: Piano di Gestione delle Acque di Lavorazione - Prevenzione e Gestione AMD	Redattore: Ing. Luigi Lo Bianco
Committente: Mega Stone Factory s.r.l.	Prot.: 0216/AA08/23 Data: agosto 2023	Foglio: 8 di 26

lavorano, ugualmente, a secco o con acqua. Queste due ultime tipologie di macchine possono, pertanto, lavorare mediante taglio a secco con raccolta del residuo solido mediante aspiratore, convogliatore o piccola pala gommata oppure lavorare ad acqua con le tradizionali modalità di recupero che si descriveranno di seguito.

Tutte le operazioni di taglio con l'uso di acqua vengono effettuate con delle scrupolose modalità di gestione delle stesse al fine di recuperare tutte le acque di lavorazione e tenerle completamente separate dalle altre acque circolanti nel complesso estrattivo per evitare il loro mescolamento. In particolare, l'area di taglio (al monte o di riquadratura) viene delimitata mediante dossi/cordili di contenimento, realizzati con materiale detritico non facilmente dilavabile di varia granulometria, tali da contenere l'acqua di lavorazione al proprio interno. All'interno dell'area viene posizionata una pompa che rinvia l'acqua ai sistemi di filtraggio (quali sacchi a filtro o filtropressa) e da qui rilanciata ai serbatoi di raccolta. Le operazioni sono quindi eseguite a ciclo chiuso, in aree appositamente attrezzate ed impermeabilizzate, senza dispersione di acqua. Le aree suddette vengono regolarmente ripulite alla fine di ogni operazione ed in caso di previsioni meteo avverse mentre i materiali con granulometria fine sono recuperati e posizionati nei cassoni di raccolta della marmettola. Le stesse acque di lavorazione vengono utilizzate anche per il lavaggio dei blocchi. L'operazione avviene subito dopo aver terminato i tagli di riquadratura del materiale commercializzabile e, ovviamente, all'interno dell'area di riquadratura che viene gestita come descritto sopra e, cioè, con il medesimo sistema di contenimento e ciclo chiuso. Pertanto, tutte le acque di lavorazione seguono, e seguiranno in fase di progetto, un loro iter operativo come quello appena descritto e, dunque, un differente ciclo di gestione rispetto alle AMD.

a) Calcolo produzione materiale fine - marmettola

Come già più volte sottolineato nelle relazioni allegate al presente piano di coltivazione, l'unico rifiuto di estrazione del sito produttivo è la marmettola. L'origine dello sfrido di cava è da ricondurre all'utilizzo delle macchine da taglio in uso presso il sito estrattivo, processo meglio descritto nel piano di gestione dei rifiuti di estrazione.

Sinteticamente, lo sfrido prodotto durante i tagli dei marmi presenta diversa granulometria e composizione in funzione del tipo di macchina utilizzata per il taglio. In particolare, quello proveniente dalle tagliatrici a filo diamantato ha una granulometria molto fine. Nel caso della

Incarico: Piano di Coltivazione della cava n.147 "Querciola"	Documento: Piano di Gestione delle Acque di Lavorazione - Prevenzione e Gestione AMD	Redattore: Ing. Luigi Lo Bianco
Committente: Mega Stone Factory s.r.l.	Prot.: 0216/AA08/23 Data: agosto 2023	Foglio: 9 di 26

tagliatrice a catena e delle perforatrici a rotopercolazione, invece, gli utensili da taglio producono sfrido sotto forma di scaglie con granulometria più grossolana.

Per il calcolo della produzione di sfrido si sono presi come riferimento dei valori noti in letteratura di produzione di materiale solido delle macchine da taglio utilizzate in cave e, considerando una giornata tipo di produzione presso la cava in disponibilità alla ditta Mega Stone Factory S.r.l., si è stimata la produzione media annua. In particolare, per la tagliatrice a filo diamantato si è osservata una produzione media di 0,06 m³/h di solido (materiale fine) mentre per la tagliatrice a catena una produzione media di 0,114 m³/h. Considerando una giornata tipo con un uso continuativo di n. 4 tagliatrici a filo diamantato e n. 3 tagliatrici a catena (tra tagli al monte e di riquadratura), si ottiene una stima media giornaliera di produzione di materiale fine pari a 4,07 m³/giorno, arrotondabili a 4,25 m³ se consideriamo il materiale fine prodotto dall'uso delle perforanti e quella piccola parte derivante dalla frammentazione del marmo e dalle comminazioni delle scaglie. La produzione media annua, comprensiva di giornate di fermo o senza tagli, risulta quindi essere all'incirca di 850 m³ l'anno, pari a circa 1445 tonnellate.

Il valore stimato annuo potrebbe leggermente variare in funzione del numero e dalla tipologia di macchinari impiegati.

4. Stato attuale

Di seguito si descrive, per ogni ambito di cava, la gestione delle AMD e delle acque di lavorazione relativa allo stato attuale della cava di marmo n. 147 denominata "Querciola".

a) Ambito "A"

L'ambito "A" definisce il perimetro di coltivazione attiva comprendente il cantiere basso, quello intermedio e quello superiore. In essa si prevedono le quotidiane attività di coltivazione quali i più noti processi di tagli e di movimentazione nonché la riquadratura in blocchi. Il cantiere basso, nella parte di cava più in depressione, è momentaneamente non attivo.

Le acque ricadenti in quest'area rientrano nella tipologia delle Acque Meteoriche Contaminate (AMDC) previste all'art. 39 c. 1 del Regolamento Regionale 8/9/08 n. 46/R. Queste acque, AMPP e successive AMD, seguono un naturale deflusso verso valle

Incarico: Piano di Coltivazione della cava n.147 "Querciola"	Documento: Piano di Gestione delle Acque di Lavorazione - Prevenzione e Gestione AMD	Redattore: Ing. Luigi Lo Bianco
Committente: Mega Stone Factory s.r.l.	Prot.: 0216/AA08/23 Data: agosto 2023	Foglio: 10 di 26

mediante un sistema di pendenze del piano calpestabile risultato della coltivazione attiva di cava e vengono raccolte all'interno delle vasche a sfioro, denominate AMPP piazzale intermedio (che raccoglie le acque del cantiere intermedio e della strada di collegamento al cantiere alto) e bacino di accumulo (che raccoglie le acque del cantiere superiore, dell'area in depressione e di parte della strada di collegamento al cantiere intermedio) come rappresentato nella tavola AMD – stato attuale. Queste acque vengono trattate attraverso decantazione naturale, successivamente inviate mediante pompa ad immersione ai serbatoi di raccolta e riutilizzate all'interno del sito estrattivo.

Per le acque derivanti dalle quotidiane lavorazioni di cava, invece, distinguiamo i due seguenti processi: taglio al monte e sezionamento o riquadratura.

Attualmente l'uso di acqua nel processo di taglio al monte deriva sia dall'uso della tagliatrice a filo diamantato che della tagliatrice a catena. Le acque utilizzate durante il taglio al monte vengono gestite mediante il ciclo chiuso precedentemente descritto al capitolo 3, che prevede un sistema di raccolta delle stesse nei pressi del taglio nonché un sistema di filtraggio specifico. Mediante realizzazione di dossi contenitivi costituiti da materiale di diversa granulometria (tout-venant), le acque utilizzate nei tagli al monte sono contenute nelle vicinanze all'operazione; l'acqua così regimata viene inviata mediante pompa ad immersione ai sacchi a filtro o alla filtropressa, trattata e rinviata all'interno dei serbatoi di raccolta e, infine, reimpressa nel ciclo produttivo.

Il processo di sezionamento o di riquadratura del materiale commercializzabile in cava è, invece, svolto sia con l'uso di acqua che a secco in base al tipo di macchina da taglio utilizzata. Con le macchine a filo diamantato, convenzionalmente usate per il taglio monte, si usa l'acqua e la raccolta delle acque di lavorazione avviene con le medesime modalità descritte pocanzi al fine di tenerle completamente separate dalle altre acque circolanti nel complesso estrattivo. Il sezionamento può anche avvenire a secco mediante tagliatrici a catena su terne. In quest'ultimo caso le lavorazioni avvengono senza l'utilizzo di acqua.

Lungo il tracciato della strada di arroccamento di accesso alla cava sono presenti, infine, cunette e cordoli per il convogliamento delle acque meteoriche dilavanti, in modo da farle confluire nelle vasche di sedimentazione posizionate a valle denominate bacini di calma. La sedimentazione permette di limitare il trasporto di sostanze solide sospese a valle e le acque decantate vengono rilasciate a valle tramite foro di troppopieno.

Incarico: Piano di Coltivazione della cava n.147 "Querciola"	Documento: Piano di Gestione delle Acque di Lavorazione - Prevenzione e Gestione AMD	Redattore: Ing. Luigi Lo Bianco
Committente: Mega Stone Factory s.r.l.	Prot.: 0216/AA08/23 Data: agosto 2023	Foglio: 11 di 26

b) Ambito "B"

L'ambito "B", ovvero la parte della cava in continuità funzionale con l'area di coltivazione attiva, individua le zone destinate ai servizi di cantiere.

L'area dei servizi principale si trova nei pressi della strada di accesso alla cava in una zona non interessata dalle coltivazioni. Attualmente cementata, si trova ad una quota media di circa 798,60 m. s.l.m. In quest'area sono posizionati dei box di ricovero attrezzi e si effettuano sia le manutenzioni alle macchine ed attrezzature di cava (tramite ditte esterne) che i controlli giornalieri (tramite addetti interni). Nei pressi dell'area servizi è disponibile un kit di emergenza per eventuali sversamenti accidentali.

Lungo la strada di arrocco, che porta al cantiere intermedio, è stato posizionato il serbatoio di gasolio ad una quota media di circa 811,70 m. s.l.m. In quest'area, cementata, si effettuano semplicemente rifornimenti ai mezzi ed è disponibile un altro kit di emergenza per eventuali sversamenti accidentali.

Le acque ricadenti in queste aree rientrano nella tipologia delle Acque Meteoriche Contaminate (A.M.D.C.) previste all'art. 39 c. 1 del Regolamento Regionale 8/9/08 n. 46/R. Le acque AMPP ricadenti sia nell'area servizi che nell'area serbatoio di gasolio vengono convogliate mediante canalina e pozzetto all'interno delle vasche rispettivamente Vasca AS e Vasca cisterna che contengono ciascuna un desoleatore, come meglio rappresentato nella tavola AMD – stato attuale, dove le stesse vengono convogliate e trattate mediante filtri a coalescenza capaci di separare oli e idrocarburi. Le vasche sono sovradimensionate per convogliare anche le successive AMD. Le acque, dopo il trattamento, vengono inviate tramite pompe ad immersione all'interno dei serbatoi di raccolta e reimmesse nel ciclo produttivo.

c) Ambito "C"

L'ambito C individua l'area adibita ad accumulo e deposito dei rifiuti di estrazione di cui all'articolo 3, comma 1, lettera r) del decreto legislativo 30 maggio 2008, n.117. Come già specificato prima e come rappresentato in tavola AMD – stato attuale, sono state evidenziate anche le aree di deposito temporaneo, di lavorazione dei derivati da taglio e di deposito blocchi oltre al container di raccolta della marmettola. Quest'ultima, recuperata dal trattamento delle acque di lavorazione mediante sacchi a filtro e filtropressa o dalla pulizia delle vasche di raccolta e dei piazzali, viene sì accumulata sul sito estrattivo ma all'interno

Incarico: Piano di Coltivazione della cava n.147 "Querciola"	Documento: Piano di Gestione delle Acque di Lavorazione - Prevenzione e Gestione AMD	Redattore: Ing. Luigi Lo Bianco
Committente: Mega Stone Factory s.r.l.	Prot.: 0216/AA08/23 Data: agosto 2023	Foglio: 12 di 26

di apposito container coperto e smaltita con periodicità, non entrando mai in contatto con le acque meteoriche. Quindi, i rifiuti di estrazione derivanti dall'attività estrattiva (come anche quelli derivanti dalla manutenzione ordinaria) non sono oggetto della seguente trattazione. Le attuali aree di deposito temporaneo, di lavorazione dei derivati da taglio e di stoccaggio blocchi si trovano distribuiti nei tre cantieri di cava come rappresentato nella tavola AMD – stato attuale. Dei dossi in materiale di diversa granulometria, a volte anche semiblocchi e informi, o fossi di guardia delimitano ciascuna area dall'area di coltivazione attiva in modo tale che le acque AMPP e successive AMD ricadenti nelle zone di accumulo non entrino in contatto con quelle di zona attiva. Una volta convogliate, le acque vengono poi inviate mediante pompa ad immersione ai serbatoi di raccolta e riutilizzate all'interno del sito estrattivo.

5. Stato di progetto

Di seguito si descrive, per ogni ambito di cava, il piano di prevenzione e di gestione delle AMD e delle acque di lavorazione adottato per lo stato di progetto del presente piano di coltivazione della cava di marmo n. 147 denominata "Querciola".

a) Ambito "A"

Il perimetro che definisce l'area di coltivazione attiva di cava, per il nuovo stato di progetto, non subirà modifiche sostanziali rispetto a quello dello stato attuale autorizzato in quanto si coltiveranno bancate già attestate sui piazzali intermedio e superiore, proseguendo il progressivo ribassamento dei cantieri al fine di raccordarli tra loro. In quello basso, cioè nell'area più in depressione della cava, non si effettueranno ulteriori abbassamenti.

Le acque AMPP, e successive AMD, ricadenti in questo ambito seguiranno allo stesso modo dello stato attuale il naturale deflusso verso valle mediante un sistema di pendenze del piano calpestabile risultato della coltivazione attiva di cava e verranno raccolte, tutte, all'interno della vasca a sfioro bacino di accumulo come rappresentato nella tavola AMD – stato di progetto. La vasca sarà fissa e impermeabilizzata e non subirà evoluzione nella fase di progetto mentre, come descritto allo stato attuale, le acque raccolte subiranno una decantazione naturale e successivamente saranno inviate, mediante pompa ad

Incarico: Piano di Coltivazione della cava n.147 "Querciola"	Documento: Piano di Gestione delle Acque di Lavorazione - Prevenzione e Gestione AMD	Redattore: Ing. Luigi Lo Bianco
Committente: Mega Stone Factory s.r.l.	Prot.: 0216/AA08/23 Data: agosto 2023	Foglio: 13 di 26

immersione, ai serbatoi di raccolta al fine di riutilizzarle nella massima misura tecnicamente possibile all'interno del sito estrattivo.

La gestione delle acque di lavorazione, derivanti dalle quotidiane lavorazioni al monte e di riquadratura, rimarrà la medesima descritta allo stato attuale (vedi capitolo 3 - ciclo chiuso), mentre il sistema di regimazione delle AMD lungo la strada principale di arroccamento di accesso al sito estrattivo verrà migliorato con il potenziamento del sistema di convogliamento, costituito da cunette e cordoli, e la realizzazione delle vasche di sedimentazione o bacini di calma di progetto all'uscita di ogni rampa del tracciato, che limitano al massimo il trasporto di sostanze solide sospese a valle. Le acque saranno rilasciate decantate a valle tramite foro di troppopieno.

b) Ambito "B"

Anche i perimetri dell'area dei servizi e dell'area cisterna di gasolio non subiranno modifiche sostanziali rispetto a quelli dell'attuale piano autorizzato, come rappresentato nella tavola AMD – stato di progetto.

L'area servizi principale è posizionata in una zona non interessata alla coltivazione. L'area rimarrà cementata e impermeabilizzata e verrà realizzato un cordolo presumibilmente in cemento per evitare che le AMD, derivanti da aree esterne all'area servizi, entrino all'interno di queste ultime. L'area dei servizi avrà le stesse funzioni di quella attuale; quindi, al suo interno conterrà i box di ricovero attrezzi e si effettueranno sia le manutenzioni alle macchine ed attrezzature di cava (tramite ditte esterne) che i controlli giornalieri (tramite addetti interni). Nei pressi dell'area servizi sarà disponibile un kit di emergenza per eventuali sversamenti accidentali.

L'area cisterna di gasolio, invece, è posizionata in aree di coltivazione attiva; quindi, verrà spostata momentaneamente e reinstallata allo sbasso successivo in funzione della continua evoluzione della coltivazione, mantenendo all'incirca la posizione indicata da progetto e soprattutto le stesse modalità di gestione descritte allo stato attuale. Qui si effettueranno semplicemente rifornimenti ai mezzi e sarà disponibile un altro kit di emergenza per eventuali sversamenti accidentali, come descritto allo stato attuale.

Le acque AMPP ricadenti nelle due aree verranno convogliate con le medesime modalità descritte allo stato attuale. In particolare, quelle ricadenti nell'area servizi verranno convogliate nella Vasca AS mentre quelle ricadenti nell'area cisterna di gasolio verranno

Incarico: Piano di Coltivazione della cava n.147 "Querciola"	Documento: Piano di Gestione delle Acque di Lavorazione - Prevenzione e Gestione AMD	Redattore: Ing. Luigi Lo Bianco
Committente: Mega Stone Factory s.r.l.	Prot.: 0216/AA08/23 Data: agosto 2023	Foglio: 14 di 26

convogliare nella Vasca cisterna. Entrambe le vasche conteranno un desoleatore e tutte le acque trattate verranno inviate tramite pompa ad immersione ai serbatoi di raccolta e, infine, reimmesse nel ciclo produttivo.

c) Ambito "C"

Anche le modalità di gestione delle AMD nelle aree di deposito temporaneo, di lavorazione dei derivati da taglio e di deposito blocchi non subiranno modifiche sostanziali rispetto allo stato attuale, come del resto anche la gestione della marmettola, depositata all'interno del container di raccolta subito dopo il trattamento mediante sacchi a filtro o filtropressa non entrando mai in contatto con le acque meteoriche dilavanti.

Dossi in materiale di diversa granulometria o fossi di guardia delimiteranno e separeranno le aree di stoccaggio dei derivati da taglio proveniente dalla coltivazione della cava, di lavorazione degli stessi e di deposito blocchi dall'area di coltivazione attiva, in modo tale che le acque AMPP, e successive AMD, ricadenti in ciascuna area, non entrino in contatto con quelle di zona attiva. Le acque, una volta regimate, saranno inviate tramite pompa a immersione ai serbatoi di raccolta al fine di riutilizzarle nella massima misura tecnicamente possibile all'interno del sito.

6. Piano di prevenzione e gestione delle AMD

Sulla base della disciplina delle AMD sintetizzata nel capitolo 2, si specifica che la ditta già da anni copre totalmente il proprio il fabbisogno giornaliero di consumo di acqua tramite il riutilizzo e il ricircolo delle acque AMD. Ad oggi, infatti, la ditta non ha nessuna convenzione di attingimento acque da un corpo idrico e ha come obiettivo quello di confermare questa tendenza per gli anni oggetto del presente piano di coltivazione.

Prima di procedere con il calcolo dei volumi delle acque come da regolamento suddetto e al dimensionamento delle relative vasche come già descritte ai capitoli precedenti, è opportuno caratterizzare le superfici scolanti. La superficie scolante è da riferirsi all'insieme delle superfici impermeabili o parzialmente permeabili dalle quali si originano AMD a potenziale rischio di trascinarsi di inquinanti. Le aree attive di cava e quindi quelle inserite nell'ambito A sono contraddistinte da superfici lastricate e impermeabilizzate con

Incarico: Piano di Coltivazione della cava n.147 "Querciola"	Documento: Piano di Gestione delle Acque di Lavorazione - Prevenzione e Gestione AMD	Redattore: Ing. Luigi Lo Bianco
Committente: Mega Stone Factory s.r.l.	Prot.: 0216/AA08/23 Data: agosto 2023	Foglio: 15 di 26

coefficiente di permeabilità pari ad 1, così come le superficie cementate dell'area dei servizi e dell'area cisterna di gasolio identificate nell'ambito B.

Le aree di stoccaggio, di lavorazione dei derivati da taglio e stoccaggio blocchi individuate nell'ambito C e le strade di arroccamento, invece, sono caratterizzate da superfici permeabili per la quale si è scelto cautelativamente un coefficiente di permeabilità pari a 0,3.

Per le acque ricadenti nelle aree individuate negli ambiti A, B e C citati si è già discusso precedentemente. Si procederà, pertanto, al calcolo dei volumi delle AMPP da trattare e al dimensionamento delle relative vasche di convogliamento come da stato di progetto, in base alle superfici scolanti di riferimento rappresentate schematicamente nelle tavole AMD che di seguito si descrivono:

- bacino di accumulo: superficie scolante rappresentata dai cantieri di coltivazione attiva di cava, dalle porzioni di tecchia a sud-ovest del sito estrattivo (a confine con la cava n. 150) e dalle strade di collegamento all'area servizi principale, al cantiere basso e al cantiere intermedio;
- vasca AS e relativo desoleatore: superficie scolante rappresentata dall'area servizi principale;
- vasca cisterna e relativo desoleatore: superficie scolante rappresentata dall'area serbatoio di gasolio;
- bacini di calma di progetto: superficie scolante rappresentata da ciascuna rampa che costituisce la strada di arroccamento di accesso al sito.

Tutte le vasche, così denominate, raccolgono le acque provenienti rispettivamente da aree di coltivazione attiva, delle aree dei servizi nonché quelle ricadenti lungo la strada di arroccamento di accesso alla cava. Teoricamente andrebbero quindi tutte dimensionate come prevede la normativa vigente del trattamento delle AMPP ma, viste la necessità di raccolta e riciclo dell'acqua da parte della ditta e i fini della disciplina del presente piano di prevenzione e gestione delle AMD, le vasche sono state tutte dimensionate come prevede la normativa vigente del trattamento delle AMD: quindi sovradimensionate per permettere da un lato una più alta capacità di raccolta delle stesse vasche (come nel caso del bacino di accumulo e delle vasche delle aree servizi) e dall'altro un maggior tempo di sedimentazione alle sostanze solide sospese (come nel caso dei bacini di calma di progetto).

Incarico: Piano di Coltivazione della cava n.147 "Querciola"	Documento: Piano di Gestione delle Acque di Lavorazione - Prevenzione e Gestione AMD	Redattore: Ing. Luigi Lo Bianco
Committente: Mega Stone Factory s.r.l.	Prot.: 0216/AA08/23 Data: agosto 2023	Foglio: 16 di 26

Unico vincolo progettuale per il dimensionamento delle vasche sarà la scelta del desoleatore che deve avere una capacità e un rendimento tale da trattare altezze di precipitazione così come definite dalla normativa attuale (ovvero 5 mm in 15 minuti uniformemente distribuita sull'intera superficie scolante) mentre le vasche Vasca AS e Vasca cisterna (che contengono ciascuno al proprio interno un desoleatore) sono e saranno delle vere e proprie vasche AMD.

Le vasche bacino di accumulo e dei bacini di calma di progetto lungo la strada di accesso, invece, a parere di chi scrive, non necessitano di desoleatore in quanto la ditta possiede un parco macchine abbastanza rinnovato e tecnologico, tale da comportare al più piccoli ed accidentali sversamenti, oltre ovviamente ad un accurato sistema disciplinare in caso di sversamento da non compromettere la qualità delle acque raccolte. Le AMD provenienti dalle aree dei servizi, invece, possono in generale essere meno pure in quanto in queste aree è più probabile un accidentale sversamento a causa, per esempio, delle frequenti operazioni di manutenzione e di rifornimento dei mezzi.

Si specifica che le vasche Vasca AS e Vasca cisterna disporranno di pompe ad immersione con galleggiante per il rinvio delle acque ai serbatoi di raccolta e, in particolare, al serbatoio principale posizionato nel cantiere intermedio del sito estrattivo che ha una capacità di 900 mc (la capacità totale dei serbatoi in cava è maggiore ai 1000 mc). Il troppo pieno, quindi, non può verificarsi da queste vasche ma solamente dai bacini di calma di progetto (di cui si è discusso) e dal bacino di accumulo, nella parte più in depressione del sito estrattivo. In quest'ultimo caso, il troppo pieno verrà gestito all'interno dell'area in disponibilità della ditta sfruttando la depressione del cantiere basso e, eventualmente, anche cementando il gradone di quota media 784 m s.l.m. e sbarrando con blocchi e tout-venant l'accesso al bacino da sud. Eventualmente poiché il bacino di accumulo attuale e quello di progetto hanno una capienza di più di 6000 mc che, a parer di chi scrive, è alla portata di qualsiasi evento, anche eccezionale.

7. Calcolo volumi presunti delle AMPP e delle AMD

Ai fini del calcolo sono stati reperiti i dati pluviometrici di Carrara forniti dal Settore Idrologico Regionale.

Incarico: Piano di Coltivazione della cava n.147 "Querciola"	Documento: Piano di Gestione delle Acque di Lavorazione - Prevenzione e Gestione AMD	Redattore: Ing. Luigi Lo Bianco
Committente: Mega Stone Factory s.r.l.	Prot.: 0216/AA08/23 Data: agosto 2023	Foglio: 17 di 26

Per il calcolo dei volumi delle AMPP, così come previsto dalla vigente normativa regionale, si considera una precipitazione di 5 mm in 15 minuti uniformemente distribuita sull'intera superficie scolante, mentre per il dimensionamento delle vasche AMD si è valutata l'altezza di pioggia nel Comune di Carrara di 17,86 mm stimata su un tempo di ritorno di 2 anni per una precipitazione di 30 minuti, uniformemente distribuita sull'intera superficie scolante. Tramite la seguente formula si procede al calcolo dei volumi di AMPP o AMD previsti e al dimensionamento della relativa vasca:

$$V_{ampp/amd} = S \cdot K \cdot \frac{H_{ampp}}{amd} \quad (2)$$

dove:

$V_{ampp/amd}$ = volume AMPP o AMD [m³];

S = superficie scolante [m²];

K = coefficiente di permeabilità;

$H_{ampp/amd}$ =altezza AMPP o AMD [m].

I coefficienti di deflusso dipendono, come detto, dal tipo di superficie scolante e sono stati considerati pari a 1 per le superfici lastricate ed impermeabilizzate e pari a 0.3 per quelle permeabili di qualsiasi tipo.

Si è ricavata dunque la seguente tabella che riporta il dimensionamento delle vasche per lo stato di progetto ipotizzato.

Tabella 1 – Superfici scolanti e calcolo dei volumi di progetto delle vasche

	Superficie scolante [m ²]	Volume AMPP [m ³]	Volume AMD [m ³]	Volume vasche di progetto [m ³]
Bacino di accumulo	43500	217,5	777	6000
Vasca AS	560	2,8 (volume minimo des)	10	10

Incarico: Piano di Coltivazione della cava n.147 "Querciola"	Documento: Piano di Gestione delle Acque di Lavorazione - Prevenzione e Gestione AMD	Redattore: Ing. Luigi Lo Bianco
Committente: Mega Stone Factory s.r.l.	Prot.: 0216/AA08/23 Data: agosto 2023	Foglio: 18 di 26

Vasca cisterna	100	0,5 (volume minimo des)	1,8	2
Bacini di calma di progetto	5000 (tornanti) 15000 (ultima a valle)	7,5 22,5	27 80	27 80

In grassetto, sono state specificate le dimensioni minime dei desoleatori da installare nelle vasche di convogliamento AMPP ricadenti nelle aree dei servizi e della cisterna del gasolio mentre, l'ultima colonna, riporta le dimensioni di progetto di tutte le vasche identificate nella tavola AMD - stato di progetto per il presente piano di prevenzione e gestione. Come detto, le vasche sono state sovradimensionate come prevede la normativa vigente del trattamento delle AMD.

Le vasche potranno essere realizzate su masso e impermeabilizzate con cemento (come il bacino di accumulo) oppure in parte o interamente su detrito con l'ausilio di blocchi di contenimento e impermeabilizzate da un telo rimuovibile. Le vasche Vasca AS e Vasca cisterna saranno dotate di pompe ad immersioni e valvole galleggianti tali da permettere una corretta gestione delle acque ed evitare il troppo pieno. Le pompe si attiveranno ogni qual volta il livello di acqua raggiungerà i due terzi della capienza massima di ciascuna vasca distribuendo l'acqua decantata nei serbatoi di raccolta.

Ribadiamo che tutta l'acqua raccolta dalle vasche di cui sopra sarà opportunamente trattata (nelle aree dei servizi e cisterna del gasolio mediante desoleatore e nelle altre mediante decantazione), recuperata e riutilizzata in cava per soddisfarne completamente il fabbisogno.

8. Gestione carburanti, oli e grassi

La cava, come già accennato, è dotata di cisterna omologata per il contenimento e la distribuzione del carburante necessario per i mezzi operativi presenti in cava. La cisterna si trova all'interno di un container ed è posizionata su una vasca di contenimento; il sistema impedisce quindi alle acque meteoriche di entrare in contatto con i residui di carburante accidentalmente trafilati nella vasca. La distribuzione del gasolio avviene tramite una pompa elettrica dotata di conta litri e pistola di erogazione.

Incarico: Piano di Coltivazione della cava n.147 "Querciola"	Documento: Piano di Gestione delle Acque di Lavorazione - Prevenzione e Gestione AMD	Redattore: Ing. Luigi Lo Bianco
Committente: Mega Stone Factory s.r.l.	Prot.: 0216/AA08/23 Data: agosto 2023	Foglio: 19 di 26

La cisterna è ubicata a cielo aperto in corrispondenza dell'ambito "B" di cava, come indicato nelle tavole AMD sia dello stato attuale che di progetto, ed è stata installata nel rispetto delle normative vigenti.

Gli oli e i grassi, nuovi e eccezionalmente esausti, utilizzati e prodotti per la corretta manutenzione dei mezzi e delle attrezzature di cava, sono anch'essi collocati al coperto all'interno di altri containers adibiti a deposito e posizionati nell'area dei servizi di cava, su opportune vasche di contenimento e segnalati mediante specifico cartellino per distinguerli.

9. Disciplinare delle operazioni di prevenzione e gestione aree di cava

Per conservare la conveniente funzionalità ed efficienza del presente piano di prevenzione e gestione delle AMD e delle acque di lavorazione e prevenire possibili contaminazioni, fase essenziale è la manutenzione dei diversi ambiti di cava nonché delle relative vasche e/o sistemi di convogliamento.

Di seguito si prescrivono dunque, per ogni area di cava, le procedure ordinarie da seguire. In occasione dell'emanazione di un'allerta meteo, le procedure vanno applicate interamente.

a) Aree di coltivazione attiva della cava e di deposito:

- controllo visivo giornaliero dello stato di conservazione dei dossi/cordoli di contenimento o fossi di guardia;
- pulizia giornaliera e raccolta materiale fine nelle aree ove si sono svolte operazioni di taglio di sezionamento o al monte;
- pulizia completa del piazzale con cadenza massima settimanale e annotazione sul relativo registro;
- verifica funzionamento delle pompe ad immersione con cadenza settimanale;
- cementazione fratture beanti in caso di reperimento.

b) Aree dei servizi e cisterna:

- controllo visivo giornaliero dello stato di conservazione dei cordoli di contenimento;

Incarico: Piano di Coltivazione della cava n.147 "Querciola"	Documento: Piano di Gestione delle Acque di Lavorazione - Prevenzione e Gestione AMD	Redattore: Ing. Luigi Lo Bianco
Committente: Mega Stone Factory s.r.l.	Prot.: 0216/AA08/23 Data: agosto 2023	Foglio: 20 di 26

- pulizia completa dell'area e dei dispositivi di raccolta/convogliamento AMPP con cadenza massima settimanale;
- controllo filtri a coalescenza e verifica disponibilità kit di emergenza con cadenza massima mensile.

c) Bacino di accumulo, vasche desoleatore, bacini di calma e serbatoi:

- verifica funzionamento delle pompe ad immersione all'interno delle vasche con cadenza giornaliera;
- controllo visivo del livello dell'acqua e verifica capacità di stoccaggio residua con cadenza settimanale e comunque obbligatoriamente dopo ogni evento meteorologico;
- svuotamento delle vasche ogni qualvolta si raggiunga 2/3 della capacità di stoccaggio delle stesse e comunque obbligatoriamente ogni volta che vengano segnalate situazioni di allerta meteorologica con annotazione sul relativo registro;
- pulizia delle vasche ogni qualvolta il volume dei fanghi raggiunga 1/3 della capacità delle stesse e comunque obbligatoriamente ogni volta che vengano segnalate situazioni di allerta meteorologica con annotazione sul relativo registro.

10. Procedure di gestione e contenimento delle acque di lavorazione

a) Taglio su bancate

Fasi operative:

- individuazione dell'area da delimitarsi (dopo predisposizione del circuito di taglio);
- realizzazione della cordolatura dell'area cercando di ottimizzare la superficie delimitata in funzione degli ostacoli e delle pendenze, con una altezza minima 20 cm;
- predisposizione del circuito della pompa a servizio del pescaggio, utilizzo nel taglio e alimentazione sistema a sacchi o filtro pressa;
- verifica del circuito;

Incarico: Piano di Coltivazione della cava n.147 "Querciola"	Documento: Piano di Gestione delle Acque di Lavorazione - Prevenzione e Gestione AMD	Redattore: Ing. Luigi Lo Bianco
Committente: Mega Stone Factory s.r.l.	Prot.: 0216/AA08/23 Data: agosto 2023	Foglio: 21 di 26

- una volta terminata la fase di taglio, recupero delle acque residue a mezzo pompa e dei materiali residui mediante minipala/bobcat con posizionamento nel cassone predisposto della cava con codice CER 01.04.13.

b) Area riquadratura

Fasi operative:

- verifica dello stato di conservazione del sistema di contenimento;
- esecuzione di eventuali interventi di riparazione e/o adeguamento del sistema di contenimento;
- verifica del circuito idraulico e di pompaggio.

11. Procedure di prevenzione dell'inquinamento delle AMD

Anche l'attività di manutenzione delle attrezzature e dei mezzi meccanici in cava rappresenta una fase critica per la corretta gestione del presente piano di prevenzione e gestione delle AMD.

Per prevenire da eventuali inquinamenti accidentali connessi all'utilizzo di queste macchine, bisogna intensificare la frequenza dei controlli e delle manutenzioni sulle stesse, al fine di eliminare o quantomeno ridurre al massimo perdite di sostanze oleose.

Le attività si svolgeranno sull'area di cava dedicata (area servizi principale) priva di litoclasti. Le manutenzioni saranno eseguite da ditte esterne che provvederanno generalmente anche al ritiro dei ricambi e degli oli esausti. Nelle vicinanze all'intervento saranno disposti materiali oleo assorbenti, da utilizzarsi in caso di fuoriuscite accidentali, oltre che il kit di emergenza. Le terre superficiali, eventualmente contaminate, dovranno essere asportate e immediatamente smaltite come rifiuti pericolosi.

La procedura di intervento nel caso di sversamento accidentale di sostanza pericolose all'interno del sito estrattivo è la seguente:

- chiunque avvisti uno sversamento avvisa prontamente il direttore della coltivazione;
- nel caso in cui lo spandimento avvenga in prossimità di una zona caratterizzata da fratture, provvede subito ad isolare il prodotto in sversamento mediante salsicciotti o similari;

Incarico: Piano di Coltivazione della cava n.147 "Querciola"	Documento: Piano di Gestione delle Acque di Lavorazione - Prevenzione e Gestione AMD	Redattore: Ing. Luigi Lo Bianco
Committente: Mega Stone Factory s.r.l.	Prot.: 0216/AA08/23 Data: agosto 2023	Foglio: 22 di 26

- sparge l'area con materiale inerte assorbente;
- raccoglie il materiale assorbente in modo accurato e, se necessario e non vietato dalla scheda di sicurezza, lo pulisce con acqua;
- getta il materiale inerte assorbente nell'apposito bidone dei rifiuti.

In caso di grossi sversamenti, è necessario provvedere alla comunicazione dell'evento entro le 48 ore al Comune, alla Provincia e alla Regione nonché agli organi di controllo ambientale e sanitario. Successivamente, vengono comunicati al Comune, alla Provincia e alla Regione gli interventi di messa in sicurezza adottati ed in fase di esecuzione entro le 48 ore successive al primo avviso.

Le operazioni di pulizia e lavaggio delle superfici scolanti delle aree servizi e cisterna possono avvenire solo con l'utilizzo di acqua. La pulizia viene svolta con cadenza settimanale e registrata sul relativo registro.

Dopo ogni utilizzo il kit di emergenza va reintegrato, riportando tale operazione nel relativo registro. Sullo stesso registro viene anche riportata anche la verifica della corretta gestione dello stoccaggio di tutti i rifiuti prodotti in cava.

Carrara, agosto 2023

Incarico: Piano di Coltivazione della cava n.147 "Querciola"	Documento: Piano di Gestione delle Acque di Lavorazione - Prevenzione e Gestione AMD	Redattore: Ing. Luigi Lo Bianco
Committente: Mega Stone Factory s.r.l.	Prot.: 0216/AA08/23 Data: agosto 2023	Foglio: 23 di 26

Regione Toscana	Comune di Carrara (MS)
<p>Piano di Gestione delle Acque di Lavorazione - Prevenzione e Gestione AMD</p> <p>Cava di marmo n.147 "Querciola" – Bacino di Colonnata</p>	
Ditta:	<u>Mega Stone Factory s.r.l.</u> Via Argine destro Carrione, 25 54033 Carrara (MS)

<p>Allegato A – Registri in uso</p>
--

Incarico: Piano di Coltivazione della cava n.147 "Querciola"	Documento: Piano di Gestione delle Acque di Lavorazione - Prevenzione e Gestione AMD	Redattore: Ing. Luigi Lo Bianco
Committente: Mega Stone Factory s.r.l.	Prot.: 0216/AA08/23 Data: agosto 2023	Foglio: 24 di 26

		Intervento di manutenzione		Esito		Intervento di controllo		N° vasca	Vasca acque lavorazione	Vasca AMD	Data	Firma operatore
						Preventivo	Periodico					

MOD 8.1.1.05_01
Data 08-06-2021
Rev. 01
Pagina 1 di 1

**SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO
REGISTRO DEI CONTROLLI VASCHE AMD**

