

Studio di Geologia-Tecnica Dott.  
 Fiorenzo Dumas  
 Via Codena 2  
 54033 – Carrara Tel.  
 0585/776919 Fax  
 0585/841969  
[fiorenzodumas@virgilio.it](mailto:fiorenzodumas@virgilio.it)

**PROGETTO DI COLTIVAZIONE DELLA CAVA N. 46  
 “POLVACCIO”, REDATTO AI SENSI DELL’ART. 17 L.R. 35/15,  
 AUTORIZZATA CON DETERMINA N. 4117 DEL 24.08.2023 E  
 PROROGATA CON DETERMINA N. 5449 DEL 22.10.2025, SITA NEL  
 BACINO INDUSTRIALE N.° 2 TORANO – SCHEDA PIT/PPR N. 15 –  
 PABE COMUNE DI CARRARA**

**7.0 PIANO DI GESTIONE DELLE ACQUE METEORICHE E DELLE ACQUE  
 DI LAVORAZIONE ART.4 COMMA2 LETT.A DPGR 72/R (ART.17 COMMA  
 1 LETT. C) L.R. 35/15**

Committente: Escavazione Polvaccio S.r.l.

Legale Rappresentante

Sig. Franco Barattini

*Franco Barattini*

I Tecnici  
  
 Dott. Cecil Fiorenzo DUMAS

  
 ORDINE DEGLI INGEGNERI  
 DELLA PROVINCIA DI MASSA CARRARA  
**Giacomo Del Nero**  
 SEZIONE A N° 917  
 Ingegnere civile ambientale ed edile

Dott. Ing. Giacomo Del Nero

|                                                                                                                                  |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1.0 PREMESSA.....</b>                                                                                                         | <b>3</b>  |
| <b>2.0 PIANO DI GESTIONE DELLE DIFFERENTI TIPOLOGIE DI ACQUE .....</b>                                                           | <b>3</b>  |
| 3.1 GESTIONE DELLE ACQUE DI TAGLIO.....                                                                                          | 4         |
| 3.2 GESTIONE AREA DI RIQUADRATURA.....                                                                                           | 5         |
| 3.3 GESTIONE DELLO SFRIDO DI TAGLIO .....                                                                                        | 6         |
| 3.4.1. Previsione sulla produzione di marmettola .....                                                                           | 7         |
| 3.4 GESTIONE DEI DERIVATI DA TAGLIO .....                                                                                        | 7         |
| <b>4.0 CARATTERISTICHE DEI CORDOLI IMPERMEABILI.....</b>                                                                         | <b>8</b>  |
| 4.1 NOTE ESPLICATIVE CIRCA NATURA, COSTRUZIONE E DIMENSIONAMENTO DEI CORDOLI ATTI A CONTENERE LE ACQUE METEORICHE O REFLUE ..... | 8         |
| 4.2 VERIFICA DI MASSIMA SPINTA IDRODINAMICA.....                                                                                 | 10        |
| 4.3 VERIFICA STRUTTURALE SPINTA IDROSTATICA .....                                                                                | 10        |
| 4.3.1 Verifica allo scorrimento.....                                                                                             | 10        |
| <b>5.0 PIANO DI GESTIONE DELLE AMD .....</b>                                                                                     | <b>11</b> |
| 5.1 CARATTERISTICHE SUPERFICI SCOLANTI .....                                                                                     | 12        |
| 5.2 AMBITO DI CAVA CON COLTIVAZIONE ATTIVA (Aan).....                                                                            | 12        |
| 5.3 AMBITO DI CAVA CON COLTIVAZIONE INATTIVA (Ain) .....                                                                         | 13        |
| 5.4 AMBITO IMPIANTI.....                                                                                                         | 13        |
| 5.4.1 Ambito servizi (Se): .....                                                                                                 | 13        |
| 5.4.2 Ambito impianti (G).....                                                                                                   | 14        |
| 5.5 AMBITO DI VERSANTI INDISTURBATI O MONTE VERGINE (Vin) .....                                                                  | 16        |
| 5.6 AMBITO VERSANTI RICOPERTI DA RAVANETO (RVn).....                                                                             | 16        |
| 5.6.1 Ambito viabilità d'arrocamento sterrate esterne all'area di cava s.s. (Ssn) .....                                          | 17        |
| 5.7 AMBITO STRADA ASFALTATA (SA) .....                                                                                           | 17        |
| 5.8 AMBITO AREA DEPOSITO RIFIUTI ESTRATTIVI .....                                                                                | 17        |
| <b>6.0 DEFINIZIONE E CALCOLO ESTENSIONE DELLE SUPERFICI SCOLANTI.....</b>                                                        | <b>17</b> |
| <b>7.0 DEFINIZIONE E CARATTERIZZAZIONE VOLUMI AMPP E AMDC .....</b>                                                              | <b>17</b> |
| 7.1 DEFINIZIONE DEL VALORE DELL'ALTEZZA DI PIOGGIA DI PROGETTO .....                                                             | 18        |
| 7.2 GESTIONE DEI VOLUMI AMPP E AMDC.....                                                                                         | 18        |
| 7.2.1 Gestione della AMPP e AMDS dell'area impianti .....                                                                        | 18        |
| 7.2.2 Gestione delle AMDNC dell'area Servizi.....                                                                                | 18        |
| 7.2.3 Gestione delle AMDC nelle aree attive di cava.....                                                                         | 19        |
| 7.2.4 Gestione delle AMDC nei ravaneti .....                                                                                     | 19        |
| 7.2.5 Gestione delle AMDC nelle strade sterrate interne ai ravaneti.....                                                         | 19        |
| 7.2.6 Tabelle di definizione superfici defluenti, afflussi AMPP e AMDC e capacità vasche .....                                   | 19        |
| 7.3 MODALITÀ DI RACCOLTA E GESTIONE AMDC .....                                                                                   | 23        |
| 7.3.1 Modalità di raccolta e gestione AMDC interne alla cava .....                                                               | 23        |
| 7.3.2 Modalità di raccolta e gestione AMDC interne ai cumuli di derivati da taglio della cava .....                              | 23        |
| 7.4 VALUTAZIONE E RIMOZIONE INQUINANTI DA TRATTAMENTO .....                                                                      | 24        |
| 7.5 GESTIONE DELLA AMD A SEGUITO DEL PIANO DI RISISTEMAZIONE AMBIENTALE.....                                                     | 24        |
| <b>ALLEGATO: DECRETO AUTORIZZATIVO EMUNGIMENTO POZZO PIASTRA.....</b>                                                            | <b>25</b> |
| <b>ALLEGATO: _DECRETO RETTIFICA PRECEDENTE DECRETO AUTORIZZATIVO .....</b>                                                       | <b>29</b> |

## 1.0 PREMESSA

Per incarico della Società Escavazione Polvaccio, con sede in Via Roma 17 a Carrara, è stato redatto il Piano di Gestione delle Acque Meteoriche Dilavanti interne alla Cava n.46 Polvaccio, sita nel Bacino Industriale n° 2 Torano, Scheda n°15 del PIT/PPR e dei PABE del Comune di Carrara, in ottemperanza del DPGR 46/R del 08.09.2008 s.m.i., della L.R.T. n° 20 del 31.05.2006, della L.R. 35/15, del D.P.G.R. n° 72/R del 16.11.2015.

Il piano di gestione acque è parte integrante del “Progetto di Coltivazione della Cava n.46 Polvaccio”, redatto ai sensi dell’art. 17 L.R. 35/15, autorizzata con Determina n. 4117 del 24.08.2023 e prorogata con Determina n. 5449 del 22.10.2025

Il progetto, **della durata di 13 anni**, analizza la gestione delle varie tipologie di acque interne all’unità estrattiva; dove al momento sono impiegati n. 3 addetti+ n. 1 Direttore Responsabile + n. 1 RSPP + n. 1 Medico Competente,, personale che si intende incrementare con minimo **11 cavouri**

Al fine di semplificare la lettura delle tavole componenti il progetto acque non sono stati riportati i limiti catastali interni al comparto marmifero della cava, ma ne è stato definito il confine tramite il “perimetro estrattivo”.

## 2.0 PIANO DI GESTIONE DELLE DIFFERENTI TIPOLOGIE DI ACQUE

Al momento nell’unità estrattiva sono attivi il cantiere Polvaccio Alto dove si esplica l’estrazione e il cantiere Vecchia cava, dove si asporta il detrito ivi franato all’inizio dei lavori di messa in sicurezza del sito, anno 2010.

La coltivazione del sito avviene in virtù della Det. Dirg.n. 4117 del 24.08.2023 e prorogata con Det. Dir. n. 5449 del 22.10.2025.

Le asportazioni dal cantiere vecchia cava avvengono in virtù della Scia valida dal 23.02.2026.

In applicazione dell’Art. 2 comma 1 punto d), e), j), della L.R. n. 20 del 31.05.2006, all’interno di un sito estrattivo attivo si possono distinguere acque di diversa natura:

- 1) acque reflue industriali o di lavorazione, impiegate nella coltivazione della cava ed utilizzate nel raffreddamento degli utensili da taglio e/o da perforazione;
- 2) acque meteoriche dilavanti (AMD), quelle che cadono all’interno del sito e/o vi affluiscono dalle aree circostanti e si distinguono:
  - a) acque meteoriche dilavanti contaminate (AMDC), che comportano un oggettivo rischio di trascinamento di sostanze pericolose o di sostanze in grado di determinare effettivi pregiudizi ambientali;
  - b) acque meteoriche dilavanti non contaminate (AMDNC), defluenti da superfici non interessate da attività produttive e che oggettivamente non possono comportare il rischio di trascinamento di sostanze pericolose o di sostanze in grado di determinare effettivi pregiudizi ambientali;
- 3) acque meteoriche di prima pioggia (AMPP), acque corrispondenti, per ogni evento meteorico, ad una precipitazione di 5 mm uniformemente distribuita sull’intera superficie scolante.

Le AMD ricadenti all’interno della cava sono gestite e saranno gestite attraverso il deflusso verso vasca/he delimitata/e da cordoli impermeabili, dove, depurate per sedimentazione, possono essere riciclate nella lavorazione o fatte evaporare in loco o convogliate nell’impluvio del Fosso Moretto colmo di un vecchio ravaneto.

La cava soddisfa il proprio fabbisogno idrico riciclando le acque meteoriche che cadono sui piazzali, integrandole, nei periodi di magra, con prelievi dal pozzo sito in località Piastra di Torano. L’opera è autorizzata dal Settore Genio Civile Toscana Nord con Decreto n. 4866 del 26.03.2021, che rettifica il precedente decreto n. 4215 del 18.03.2021. L’emungimento è regolamentato da un disciplinare, che autorizza le indicate Società all’utilizzo dell’acqua emunta, vedi stralcio di pag. 2 sotto riportato.

Queste Società gestiscono rispettivamente:

- Omya S.p.a. il frantoio ubicato in località Piastra;
- Escavazione Polvaccio S.r.l. la cava n. 46 Polvaccio;
- Cave Amministrazione S.r.l. la cava n. 42 Amministrazione.

I consumi degli ultimi anni sono indicati nella sottostante tabella:

| Tabella riassuntiva consumi acque da pozzo |                   |                            |                      |                             |
|--------------------------------------------|-------------------|----------------------------|----------------------|-----------------------------|
| Anno                                       | Prelievo pozzo mc | Cava 42 Amministrazione mc | Cava 46 Polvaccio mc | Percentuale consumo acqua % |
| 2022                                       | 3740              | 2671                       |                      | 71,42%                      |
|                                            | 3740              |                            | 1068                 | 28,56%                      |
| 2023                                       | 4410              | 3234                       |                      | 73,33%                      |
|                                            | 4410              |                            | 1176                 | 26,67%                      |
| 2024                                       | 6204              | 5249                       |                      | 84,61%                      |
|                                            | 6204              |                            | 955                  | 15,39%                      |
| 2025                                       | 3370              | 2.471                      |                      | 73,33%                      |
|                                            | 3370              |                            | 899                  | 26,67%                      |

Il valore complessivo è nettamente inferiore ai 21.600mc/annui autorizzati.

Con questi consumi la Società difficilmente potrà trovarsi in surplus idrico con le acque meteoriche raccolte sui piazzali, nel qual caso le acque depurate, saranno immesse nel Fosso Moretto.

L'impianto di riciclo/depurazione delle acque operante, Tav. 27, e progettato 28-29, rimane costituito da differenti componenti che nell'insieme operano al fine di depurare e riciclare le acque, così da limitare il consumo di quelle emunte.

L'ubicazione di ogni singolo componente è riportata nelle tavole progettuali, anche se questa potrà variare con l'evolversi della coltivazione progettuale, nel qual caso la Società presenterà una Scia con la nuova posizione del singolo componente e/o dell'impianto nel suo complesso.

L'impianto, che gestisce le acque di lavorazione all'interno della cava, è costituito da differenti settori, seppur simili nel loro funzionamento e/o componenti. In particolare, le acque di lavorazione sono inviate all'impianto di depurazione a sacchi filtranti "S" e da qui, una volta depurate, inviate nuovamente in cava sui tagli in esecuzione.

Si sottolinea che, nonostante l'impianto di depurazione sia realizzato all'interno di un sito i cui piazzali subiscono variazioni di quota, ed eventualmente estensione nell'arco del progetto, l'impianto nel suo insieme continuerà a funzionare, anche se i vari componenti potranno subire variazioni in numero e ubicazione nelle fasi lavorative. Per questo la schematizzazione riportata in ciascuna tavola progettuale va interpretata come condizione di funzionamento dell'impianto, senza che questo rimanga legato alla localizzazione del singolo componente, la cui variazione, nel caso non corrisponda più a quanto progettato, sarà oggetto di Scia.

### 3.0 PIANO DI GESTIONE DELLE ACQUE DI LAVORAZIONE

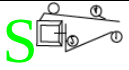
#### 3.1 GESTIONE DELLE ACQUE DI TAGLIO

L'impianto atto a gestire la depurazione delle acque di lavorazione è per definizione di "tipo mobile", in quanto i punti di captazione delle acque reflue sono di volta in volta realizzati a piè di taglio e/o di perforazione, per poi essere smantellati e spostati nell'area in procinto di esecuzione del nuovo taglio e/o perforazione.

Il trattamento delle acque di lavorazione ha dunque inizio a piè della perforazione o di taglio, a filo diamantato o a tagliatrice a catena, sempre all'interno della relativa zona circoscritta da cordoli impermeabili, dove le stesse sono raccolte e pompate all'impianto a sacchi filtranti "S" e poi, una volta depurate, inviate ai tagli in esecuzione e/o nei serbatoi di temporaneo stoccaggio.

Questa procedura di raccolta e depurazione delle acque di lavorazione, associata alla diretta raccolta nei sacchi filtranti della marmettola a granulometria più grossolana prodotta con la perforazione e/o con la tagliatrice a catena, impedisce o limita fortemente la dispersione dei fanghi sui piazzali di cava.

L'impianto progettato è composto dai seguenti elementi:

|                                                                                     |                                                                                                                                                          |                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|  | punto di captazione acque reflue localizzato ai piedi del taglio o perforazione;                                                                         |                                                                                      |
|  | cordolo impermeabile che circonda il punto di captazione;                                                                                                |                                                                                      |
|  | impianto sacchi filtranti:<br>1-Tubazione di mandata acque di lavorazione;<br>2-Sacchi filtranti;                                                        | 3-Vasca acqua contenimento acque depurate;<br>4-Tubazione di ritorno acque depurate. |
|  | tubazione aerea di mandata acque di lavorazione dal punto di presa all'impianto sacchi filtranti;                                                        |                                                                                      |
|  | tubazione aerea di mandata da sacchi filtranti al taglio e/o in cava;                                                                                    |                                                                                      |
|  | tubazione aerea di mandata serbatoi d'accumulo acqua chiare da pozzo autorizzato con decreto n. 4866 del 26.03.2021;                                     |                                                                                      |
|  | tubazione aerea di invio da serbatoi di accumulo in cava acque meteoriche depurate per sedimentazione in vasca e/o acque con impianto a sacchi filtranti |                                                                                      |

Sommariamente l'impianto funziona secondo il seguente schema:

- 1) l'acqua di lavorazione affluisce verso il punto di presa "P" collocato a piè di taglio. Questo è delimitato da cordoli impermeabili dove si accumula l'acqua reflua nei pressi del punto di captazione **P**, poi pompata tramite tubazione, linee e frecce rosse nelle Tavv. 27-29, all'interno del vicino impianto a sacchi filtranti;
- 2) l'acqua reflua depurata filtra all'esterno dei sacchi e si concentra nella sottostante vasca, da cui è convogliata per caduta o pompata, mediante tubazione, direttamente sul taglio e/o in cava, linee e frecce verdi.

All'interno della cava n. 46 la marmettola è gestita come rifiuto, codice CER 010413:

- ponendo quella a granulometria grossolana all'interno di sacchi filtranti, collocati nei pressi della tagliatrice a catena e internamente al cordolo impermeabile, che impedisce la fuoriuscita delle acque di lavorazione dall'area circoscritta;
- raccogliendo quella a granulometria fine a piè del taglio tramite punto di presa **P** e convogliandola all'interno dell'impianto a sacchi filtranti, per essere poi, una volta depurata, rinviata al taglio e/o in cava.

In entrambi i casi il tutto è circoscritto da cordolo impermeabile.

La marmettola prodotta è accumulata nello scarrabile coperto e presa in carico nel registro rifiuti e la Società la scarica appena raggiunto il quantitativo necessario ad effettuare il trasporto.

L'ubicazione dell'accumulo temporaneo della marmettola è indicata nelle tavole con la lettera **Z**, circoscritta da rettangolo colore magenta. Allo stato attuale (Tav. 27) la marmettola è contenuta in sacchi chiusi ermeticamente e collocati su blocchi di marmo così da facilitarne l'asciugatura per evaporazione, come da autorizzazione vigente, mentre nelle due fasi del progetto si programma di porla all'interno dello scarrabile coperto. Nelle due fasi progettuali l'ubicazione di questo è sempre indicata con la medesima sigla.

### 3.2 GESTIONE AREA DI RIQUADRATURA

Allo stato attuale, Tav. 27, a causa della ristrettezza del piazzale di circa q. 578.07m s.l.m., non è possibile destinare un'area fissa alla riquadratura, ma questa è intrapresa negli spazi disponibili, previa realizzazione dei cordoli impermeabili, dell'opera di presa e della messa in opera dell'impianto a sacchi filtranti. Al termine di ogni operazione la marmettola giacente sul pavimento sarà rimossa e posta nello scarrabile, come saranno rimossi tutti i presidi ambientali, che saranno ricostruiti prima di eseguire una nuova operazione di riquadratura blocchi e/o taglio al monte.

Nelle tavole progettuali è prevista la realizzazione di un'area di riquadratura fissa per singola fase, la cui posizione è indicata nelle Tavv. 28 e 29; l'eventuale variazione di localizzazione, per motivi connessi con l'avanzamento della coltivazione e/o per altre motivazioni logistiche, sarà oggetto di comunicazione mediante e presentazione di Scia.

Quest'area di riquadratura sarà circoscritta e conterrà tutti i presidi ambientali atti a gestire, depurare e riciclare le acque di taglio così da essere indipendente per il consumo d'acqua. In caso di un eventuale deficit le acque saranno integrate con quelle riciclate contenute nel serbatoio **D<sub>1</sub>**.

La gestione delle acque di riquadratura, una volta realizzata l'area in prima e seconda fase, Tavv. 27 e 29, avverrà secondo il seguente schema:

- 1) deflusso dal taglio verso la vasca **Vs**= 12.0mc, dove subiscono una prima sedimentazione;
- 2) concentrazione verso il punto di captazione **P**;
- 3) pompaggio verso l'impianto di depurazione a sacchi filtranti **S**;
- 4) rinvio delle acque depurate al taglio da terminare o in alternativa loro pompaggio verso il serbatoio **D<sub>1</sub>**.

La Società si impegna ad effettuare periodicamente l'asportazione della marmettola che si accumulerà all'interno della vasca ponendola in sacchi filtranti collocati nel suo interno, cosicché le acque filtrate rimangano nella stessa. I sacchi riempiti troveranno la loro collocazione nello scarrabile coperto. I tempi d'asportazione varieranno in relazione alla produzione di marmettola, che dipende dal numero e dalla superficie dei tagli eseguiti. L'impianto risulterà così composto:

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                   |                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|  | vasca di raccolta e prima sedimentazione acque di riquadratura;                                                                                                                   |                                                                                      |
|  | cordolo impermeabile alto 1.0m che circonda la vasca;                                                                                                                             |                                                                                      |
|  | impianto sacchi filtranti:<br>1-Tubazione di mandata acque di lavorazione;<br>2-Sacchi filtranti;                                                                                 | 3-Vasca acqua contenimento acque depurate;<br>4-Tubazione di ritorno acque depurate. |
|  | Tubazione di mandata acque di lavorazione dal punto di presa all'impianto sacchi filtranti;                                                                                       |                                                                                      |
|  | tubazione redistribuzione acque depurate da sacchi filtranti in cava;                                                                                                             |                                                                                      |
|  | tubazione aerea di mandata acqua chiara da pozzo autorizzato con decreto n. 4866 del 26.03.2021                                                                                   |                                                                                      |
|  | tubazione aerea di invio serbatoio di stoccaggio D <sub>1</sub> e redistribuzione in cava acque meteoriche depurate per sedimentazione in vasca e con impianto a sacchi filtranti |                                                                                      |

L'ubicazione della vasca Vs, di 10mc, atta alla depurazione/riciclaggio delle acque di lavorazione, indicata nella Tav. 28 Prima Fase, piazzale di q. 557.00m s.l.m., e nella Tav. 29 Seconda Fase, piazzale di q. 534.00m s.l.m., è stata progettata in modo che le AMDC defluenti sul piazzale durante un evento meteorologico non possano affluire nel suo interno.

### 3.3 GESTIONE DELLO SFRIDO DI TAGLIO

Lo sfrido di taglio (detto anche marmettola, codice CER 010413) è il residuo che si produce durante il ciclo di lavoro, ossia ogni qualvolta si eseguono tagli e/o perforazioni all'interno della Cava n.46 Polvaccio.

In relazione alla granulometria, lo sfrido subisce due differenti cicli di recupero:

- la marmettola di granulometria grossolana direttamente palabile, derivante dalle perforazioni, è manualmente raccolta a piè della macchina e posta nel sacco filtrante collocato internamente alla zona di raccolta acqua reflue circonscritta con cordoli impermeabili;
- la marmettola di granulometria grossolana direttamente palabile, derivante dai tagli della tagliatrice a catena a secco, è manualmente raccolta ed insaccata a piè della lama e collocata all'interno del sacco filtrante sito nei pressi della macchina.;
- la marmettola di fine granulometria, quindi non direttamente palabile, derivante dai tagli a filo diamantato è raccolta al piede del taglio mediante il punto di presa interno alla zona circonscritta con cordoli impermeabili e pompata nel sacco filtrante collocato nelle immediate vicinanze della macchina.

Per lo Stato attuale i sacchi sono chiusi ermeticamente e collocati su blocchi nella apposita area di temporaneo stoccaggio "Z" Tav. 27, e ricoperti con telone in ottemperanza all'autorizzazione vigente.

Nell'ambito delle nuove fasi progettuali i sacchi saranno chiusi e collocati all'interno del cassone scarrabile posizionato nella area di temporaneo deposito "Z" Tavv. 28/29. Il minimo residuo che può rimanere sul pavimento al termine del taglio e/o della perforazione è raccolto manualmente mediante pala e posto nei sacchi filtranti, oppure è raccolto con bobcat equipaggiato con spazzatrice rotante e posto sempre all'interno dei sacchi. Ad ulteriore sicurezza gestionale, le AMDC dilavanti i piazzali di cava sono gestite mediante vasche di decantazione/sedimentazione al fine impedire l'innescio di un trasporto solido all'esterno della cava.

La Società dichiara che lo sfrido di taglio prodotto, a meno di ulteriori possibilità commerciali, è gestito come rifiuto consegnandolo a Ditte specializzate nella sua gestione.

Per quanto riguarda i depositi pulverulenti che si possono formare ai margini dei piazzali nei periodi particolarmente siccitosi, la Ditta intende rimuoverli ponendoli all'interno di sacchi e smaltendoli insieme allo sfrido di lavorazione.

Il taglio con la tagliatrice a catena da piazzale avviene a secco, per cui la marmettola a granulometria grossolana che si forma è direttamente palabile nel sacco, sempre collocato nelle immediate vicinanze della macchina.

### 3.4.1. Previsione sulla produzione di marmettola

Si evidenzia che, la produzione di sfrido di taglio derivante dalla coltivazione di una cava di marmo è difficilmente determinabile a priori, anche avendo a disposizione un dettagliato progetto di coltivazione, perché dipende sia dall'intensità di fratturazione del sito sia dal livello di riquadratura che si ricerca in relazione sia al valore commerciale sia alla destinazione d'uso del materiale.

Anticipato ciò, sulla base delle "Indicazioni per la classificazione dei derivati di estrazione e dei rifiuti prodotti nelle coltivazioni delle cave nel distretto apuo-versiliese" redatto da ARPAT è stata predisposta una tabella ove si indicano le seguenti ripartizioni percentuali rispetto allo scavato totale:

- MATERIALE ESTRATTO TOTALE = 100%
- MATERIALE DA TAGLIO (LR 35/15) = 23.16
- DERIVATI MATERIALE DA TAGLIO (LR 35/15) = 76.84% di cui:
- RESIDUO DI CAVA (detrito) = 72.56%
- SFRIDO DI LAVORAZIONE = 2.78%
- SFRIDO DI TAGLIO = 1.51%.

Dalle percentuali sopra riportate risulta che lo sfrido rappresenterebbe mediamente l'1.51% del totale escavato per una cava avente percentuale di materiale produttivo del 23.16%.

All'interno della Cava n.46 l'orientazione dei fronti, coincidenti con le discontinuità dei principali sistemi K2 e Kc, permette di ridurre il numero dei tagli da eseguire per produrre volumi commerciabili. L'organizzazione del ciclo di lavoro con i fronti coincidenti con le discontinuità determina una riduzione della percentuale in volume dello sfrido di taglio perché riduce il numero di tagli stessi da eseguire.

All'interno della Cava n.46 nell'ultimo quinquennio lo sfrido medio di lavorazione è stato quantificato nel 2.16% del materiale da taglio, considerando una resa del 25%. Tale valore leggermente inferiore rispetto alle previsioni ARPAT, è giustificato dal fatto che la Società sfrutta la fratturazione ponendo le bancate coincidenti con le discontinuità, così facendo si limitano al minimo il numero di tagli verticali. Inoltre, la Società invia materiale semiquadrato al deposito di via Piave a Carrara dove viene terminata l'operazione di riquadratura in relazione alla qualità merceologica del marmo e alla sua destinazione finale.

Considerando un volume totale di materiale da taglio di 66.755mc e un coefficiente di sfrido del 2.16%, la marmettola producibile ammonta a circa 1.442mc/prog (2.884ton/prog), corrispondente a circa 111mc/anno (222ton/anno) e 37mc/quad.(74ton/anno), considerando un peso specifico di 2.0ton/mc, anche se questo varia nel range 1.8/2.0mc.

## 3.4 GESTIONE DEI DERIVATI DA TAGLIO

Ai sensi dell'Art.29 comma 1 del PABE Scheda n. 15, le aree di temporaneo stoccaggio dei derivati da taglio sono state posizionate in zone interne ai piazzali di cava dove la morfologia aiuta il contenimento dei materiali fini e dell'acqua con carico solido.

Queste aree risulteranno circonscritte da cordolo impermeabile sia a valle sia a monte dell'accumulo e ciascuna sarà dotata di punto di presa dove affluiranno le acque meteoriche ricadenti nel loro interno, per essere poi inviate all'impianto di depurazione a sacco filtrante e poi pompate nel serbatoio di stoccaggio D<sub>1</sub>.

L'apertura giornaliera del cordolo, utilizzata per prelevare il materiale necessario per le varie operazioni di cava, sarà ripristinata a fine turno e/o alla minaccia di pioggia e comunque prima della giornata festiva.

Nelle tavole planimetriche Tavv.20-21 e 22 le aree di stoccaggio e gestione del derivato del materiale da taglio sono indicate con:

- Lettera "d" zona di temporaneo accumulo delle scaglie marmoree o materiale derivato grossolano;
- Lettera "f/g" zona di frantumazione del materiale derivato all'interno della quale rimane solo il materiale, operando l'escavatore esternamente ad essa, la cui ampiezza non è inferiore a 100mq, contenete anche l'area di grigliatura "g";
- Lettera "t" zona di stoccaggio del materiale derivato grigliato o tout venant;

tutte circonscritte sia a valle che a monte da cordolatura impermeabile.

Nelle Tavv. 27/ 29 sono indicati i siti di stoccaggio giornaliero dei derivati, cinti dai presidi ambientali atti ad impedire alle AMD di entrare all'interno. Localmente non saranno realizzati siti di accumulo provvisorio se non in occasione delle sottoelencate operazioni:

- 1) Ribaltamento Bancata: preventivamente si predispone, per motivazioni di sicurezza, un letto detritico atto a contenere la bancata da ribaltare, accumulo che sarà rimosso al termine dell'operazione o comunque entro il termine della giornata lavorativa e posto all'interno della relativa area di temporaneo stoccaggio giornaliero munita dei presidi ambientali;
- 2) Taglio di Porzione di Bancata e/o Blocco: costruzione di una cordolatura impermeabile atta a contenere le acque di taglio, completa di presidi ambientali e impianto di depurazione/riciclo acque. A termine taglio il tutto sarà rimosso o comunque entro il termine della giornata lavorativa. Se il cordolo contiene residui di marmettola lo stesso sarà trattato come rifiuto CER 01041, in caso contrario il materiale sarà riportato entro la relativa area di temporaneo stoccaggio munita dei presidi ambientali.

Lo stazionamento sul piazzale di questi derivati oltre la giornata lavorativa può avvenire solo e compatibilmente con le operazioni di messa in sicurezza dei luoghi di lavoro.

Il Piano di Gestione dei Rifiuti Estrattivi redatto ai sensi del Dlgs 117/08 non prevede la gestione di rifiuti di origine estrattiva, in quanto il materiale derivato da taglio è un sottoprodotto di un ciclo di produzione che possiede TUTTE LE CARATTERISTICHE ELENATE NELL'ART 184 bis DEL D.Lgs 152/06.

L'ubicazione del sito all'interno di un dosso secondario che si protende verso il centro del Bacino Torano e le conseguenti condizioni meteo-climatiche ed ambientali permettono agevolmente di raggiungere un abbattimento in condizioni cautelative del 88%, ovvero superiore all'abbattimento necessario ed all'intervallo suggerito nelle Linee Guida ARPAT (50-90%).

Pertanto, anche in considerazione delle previsioni normative che prevedono il superamento dei limiti di emissioni 35 volte all'anno, all'interno della Cava n.46, le sole condizioni meteo-climatiche sono sufficienti a limitare le eventuali emissioni diffuse e non sono pertanto necessari sistemi di abbattimento integrativi/ausiliari che, comunque, la società prevede di adottare quali periodica rimozione del materiale pulverulento ponendolo all'interno dei sacchi, bagnatura dei cumuli, pulizia dei piazzali con paletta munita di rullo.

L'azienda mette già in atto una campagna di abbattimento delle polveri mediante la pulizia almeno settimanale dei piazzali e l'insaccamento delle stesse; inoltre, un'ordinanza del Sindaco impone ai camionisti la copertura del carico prima di uscire dal sito estrattivo, controllo che l'Ente effettua alla pesa delle Canalie.

## **4.0 CARATTERISTICHE DEI CORDOLI IMPERMEABILI**

### **4.1 NOTE ESPLICATIVE CIRCA NATURA, COSTRUZIONE E DIMENSIONAMENTO DEI CORDOLI ATTI A CONTENERE LE ACQUE METEORICHE O REFLUE**

Gli accumuli dei derivati da taglio, indicati nelle Tavv. 27, 28 e 29, trovano la loro collocazione nella parte interna della cava, ossia in zona sottostante alla gradonatura residua dove:

- 1) l'accumulo **d** delle scaglie, l'area di frantumazione **f** e di grigliatura **g** sono ubicate:
  - a) nella Tav. 27 nella parte meridionale del piazzale di q. 578.08m s.l.m., sottostante al gradone residuo di q. 585.28m s.l.m.;
  - b) nella Tav. 28 nella parte meridionale del piazzale di q. 557.00m s.l.m., sottostante al gradone residuo di q. 565.00m s.l.m.;
  - c) nella Tav. 29 nella parte meridionale del piazzale di q. 534.00m s.l.m., sottostante al gradone residuo adibito a viabilità interna di q. 542.00m s.l.m.;
- 2) l'accumulo **t** delle terre o tout venant o materiale a fine granulometria è ubicato nelle Tavv. 27, 28 e 29 nel piazzale di q. 578.08m s.l.m., sottostante al gradone residuo di q. 585.28m s.l.m..

Questa ubicazione rappresenta una scelta a carattere preventivo, perché la posizione, oltre ad essere la più

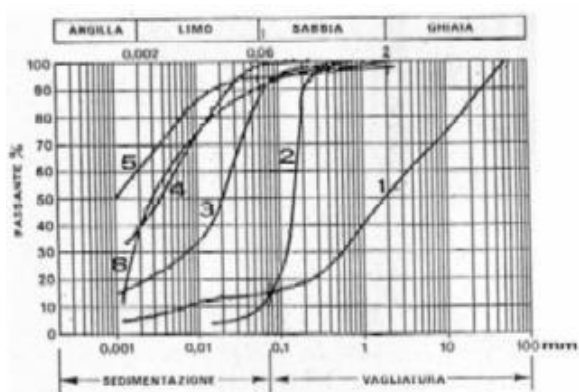
distante dal perimetro esterno di cava, è anche la meno impegnata dalle operazioni di coltivazione.

Gli accumuli dei derivati da taglio rimangono circoscritti sia sul lato valle sia sul lato monte da cordolo impermeabile alto circa 1.0m, Tavv. 27, 28 e 29, per cui non è previsto che l'acqua possa fuoriuscire dall'area per sormonto della cordolatura perimetrale.

Le eventuali AMDC si raccolgono nel punto di captazione, per essere inviate all'impianto a sacchi filtranti e da qui pompate nel serbatoio **D<sub>1</sub>** di temporaneo stoccaggio delle acque depurate e riciclate.

Si sottolinea che il materiale utilizzato per la costruzione dei cordoli di contenimento, sia delle acque reflue che delle AMDC, è costituito da limo argilloso impermeabile per natura, all'interno del quale si trova una frazione più grossolana costituita da elementi litoidi con dimensioni da millimetriche a centimetriche, il tutto costipato artificialmente dai mezzi meccanici così da renderlo ulteriormente impermeabile.

Il litotipo limoso-argilloso ha granulometria compresa nell'intervallo 3,90-62,5  $\mu\text{m}$ , tale da collocarlo naturalmente all'interno della classe "terreni impermeabili", mentre il litotipo più grossolano, che forma lo scheletro del materiale, è costituito da elementi litoidi con granulometria compresa nell'intervallo  $2 < \phi < 40$  mm, quindi classificabile nel range "ghiaia-ghiaia molto fine", vedi diagrammi.



## 4.2 VERIFICA DI MASSIMA SPINTA IDRODINAMICA

In relazione a quanto enunciato, per ragioni cautelative, il cordolo può essere assimilato ad una briglia in terra soggetta a una spinta idrodinamica normale orizzontale.

Da formulazione empirica (Manuale degli Ingegneri Civili ed Ambientali) lo spessore minimo della soglia (in metri) risulta:

$$s > 9^u$$

dove:  $u$  = velocità della corrente idrica (m/s)  
 $s$  = lo spessore della “briglia” in questo caso 1.00 m.  
 $9$  = coefficiente

Noto lo spessore del cordolo, invertendo la formula vista sopra, si ottiene la velocità massima della corrente idrica e quindi il valore da utilizzare per la verifica strutturale della spinta idrostatica a cui è sottoposto il cordolo:

$$u < \sqrt[3]{s} = 3 \text{ m/s}$$

In considerazione del fatto che l'acqua ricadente all'interno dei piazzali ha energia cinetica  $E_c=0$  nel momento successivo all'impatto, la stessa possiede velocità nulla, per cui percorrendo i piazzali suborizzontali non potrà mai raggiungere il valore di 3m/sec necessario per danneggiare il cordolo.

## 4.3 VERIFICA STRUTTURALE SPINTA IDROSTATICA

Nel paragrafo si affrontano la verifica strutturale e le condizioni di funzionalità del cordolo sito ai bordi del piazzale di cava, area a carattere prettamente sub-orizzontale, dove si può ipotizzare, senza grande approssimazione, che, l'acqua possa raggiungere la struttura a velocità pressoché trascurabile sia durante i normali eventi piovosi, sia durante gli eventi meteorici estremi e pertanto si può ritenere che l'opera sarà soggetta unicamente a una spinta di natura idrostatica

L'energia cinetica (velocità) di eventuali venute d'acqua che cadano sul piazzale e/o proveniente dalle soprastanti bancate e versanti sarà inizialmente annullata con la caduta sul piazzale di cava, per poi essere mitigata dalla pendenza suborizzontale dello stesso.

Il cordolo, di spessore medio 1.00 m e altezza di circa 1.00 m, sarà verificato a scorrimento e ribaltamento ad opera della pressione idrostatica dovuta ad una colonna d'acqua di pari all'altezza.

### 4.3.1 Verifica allo scorrimento

La resistenza allo scorrimento è data dalla seguente formula

$$R = F_R = (V - S_{Vv}) \tan \varphi = 9.9 \text{ KN/}$$

dove:

$V = P * A = 1800 \text{ Kg/mc} * 1.00 \text{ m} * 2.00 \text{ m} / 2.00 = 1800 \text{ Kg/mc} = 17.7 \text{ KN/m}$  è il peso dell'arginatura per unità di lunghezza dato dal peso specifico della miscela granulometrica costituente il cordolo per la sezione media;  
 $S_{Vv} = K_v V = 0.53 \text{ KN/m}$  è l'inerzia sismica verticale dovuta al peso proprio dell'argine;  $\varphi = 30^\circ$  è l'angolo di attrito interno argine-base di fondazione.

Le azioni destabilizzanti previste sono invece dovute al carico idrostatico dell'acqua, nonché per estensione al caso sismico, alle azioni derivanti dall'inerzia del deposito detritico e dell'opera di sostegno.

Per calcolare le spinte attive è stata ipotizzata un'altezza idrostatica di 1,00 metro dal piano di calpestio del piazzale.

Di conseguenza il cordolo risulta sollecitato dalla spinta idrostatica, nonché dai contributi orizzontali dell'inerzia sismica.

$$S = FI = P_{aw} + SP_{aw} = 5.5 \text{ KN/m}$$

$$P_{aw} = \frac{1}{2} \gamma_w H_w^2 = 4.91 \text{ KN/m} \text{ è la spinta idrostatica,}$$

dove:

$\gamma_w=9.81 \text{ KN/m}^3$  è il peso specifico del fluido;  $H_w=1.00 \text{ m}$  è l'altezza idrostatica dal piano di posa.

$SP_{aw} = KhP_{aw} = 0.59 \text{ KN/m}$  è l'inerzia sismica orizzontale dovuta alla spinta idrostatica;

La verifica effettuata risulta soddisfatta con un Fattore di Sicurezza:

$$\mathbf{FS = 1.8}$$

#### 4.3.2. Verifica al ribaltamento

La verifica al ribaltamento consiste nell'imporre l'equilibrio alla rotazione intorno al punto di valle con quota inferiore del cordolo, valutando le azioni ribaltanti e quelle stabilizzanti. Per ipotesi, un eventuale ribaltamento dell'opera può avvenire per rotazione attorno allo spigolo di valle della base dell'argine.

In generale la spinta che l'acqua esercita sul cordolo è data dalla forza ribaltante  $P_a$  e dai contributi inerziali orizzontali  $Sh$  dovuti al peso proprio del cordolo; la forza stabilizzante è rappresentata invece dal peso proprio del cordolo  $V$  e dal contributo inerziale verticale  $S_v$  dovuto al peso dello stesso elemento di sostegno (positivo o negativo in funzione della direzione del sisma). Chiamate  $b_{jx}$  le braccia delle forze  $i$ -esime lungo l'asse  $j$ -esimo rispetto ad  $O$  e considerando positivi i momenti in senso antiorario, vengono definiti il Momento Resistente  $R$  ed il Momento Sollecitante  $S$ :

$$R = M_R = (V - S_{v_y}) b_{v_x} = \mathbf{17.12 \text{ KN m/m}}$$

$$S = M_S = (P_{a_w} + SP_{a_w}) b_{p_y} + S_{v_h} b_{v_y} = \mathbf{2.16 \text{ KN m/m}}$$

La verifica  $R_d \geq S_d$  effettuata agli stati limite risulta soddisfatta con un Fattore di Sicurezza.

$$\mathbf{FS=7.9}$$

La scelta di utilizzare nella realizzazione dei cordoli il materiale limo-argilloso proveniente dalla grigliatura del detrito prodotto in cava, oltre che motivata dalla sua natura, è dovuta alla facile reperibilità in loco. Soluzioni alternative, come la costruzione di cordoli in cemento alti 1 m causerebbero la produzione di "rifiuti" ogni qualvolta si apra un nuovo ribasso, oltre che non garantire la perfetta impermeabilità in corrispondenza della discontinuità marmo-cemento a causa della irregolarità del fondo di cava. Anche la stuccatura con cemento di queste irregolarità non assicura la loro impermeabilità, specialmente d'inverno quando è possibile che, anche, piccole venute d'acqua si possono infiltrare tra le stuccature e ghiacciare.

## 5.0 PIANO DI GESTIONE DELLE AMD

All'interno della Cava n. 46 Polvaccio si prevede di condurre in Prima e Seconda Fase una coltivazione esclusivamente a cielo aperto della durata di circa **13 anni**, dove la gestione delle acque reflue e AMDC è indicata nelle Tavv. 27/29.

Il materiale lapideo prodotto e il suo derivato da taglio sono movimentati con pala gommata ed escavatore, che provvedono a stocarli temporaneamente nelle distinte e apposite aree ricavate nella parte interna del cantiere a cielo aperto Tavv. 27/29, per essere poi giornalmente allontanati.

Le strade di arroccamento, per ragioni di sicurezza di transito, sono delimitate verso valle da un cordolo alto non meno di 0.50m, della stessa natura di quelli utilizzati per circoscrivere le acque in cava, ed hanno leggera pendenza trasversale verso valle. Questi due accorgimenti fanno sì che le acque non possano fuoriuscire dalla sede stradale e che vadano a concentrarsi lungo il lato monte, defluendo nell'incavo che si forma tra la sede stradale e il versante.

La gestione delle acque meteoriche, che possono defluire lungo il tratto di strada asfaltata di comparto localizzata a NE ricadente all'interno dell'area in disponibilità della cava Polvaccio, è stata affrontata con il progetto di coltivazione della cava n. 42 Amministrazione, approvato in sede di PAUR con Delibera Regionale n. 496 del 20.04.2026.

La gestione delle acque è stata progettata ai sensi dell'Art.29 Comma 2 delle NTA del PABE, secondo quanto di seguito è indicato.

Le NTC di PABE scheda 15 al comma 2 dell'art.29 dispongono, nell'ambito del progetto, il dimensionamento

delle vasche di raccolta e sedimentazione (Vn) a cui affluiscono le AMDC cadenti in cava sulla base di quanto prevedono le Linee Segnatrici di Possibilità Pluviometrica (LSPP) di cui alla DGRT 1133/2012, consultabili on-line nel sito del Settore Idrologico Regionale della Toscana (sir.toscana.it).

### 5.1 CARATTERISTICHE SUPERFICI SCOLANTI

L'art. 42 del DPGR 76/R del 17.12.2012, che sostituisce l'Art. 40 del DPGR 46/R, definisce ai punti a), b), c) del comma 3 i seguenti "ambiti principali":

- 1) **ambito di cava con coltivazione attiva (Aa<sub>n</sub>)**, relativo ai piazzali a cielo aperto dove si svolgono l'escavazione, la movimentazione, il prelievo del materiale estratto e del detrito all'interno della ex-cava n. 50 Battagliano, la gestione del derivato da taglio, (aree: d = accumulo scaglie; t = accumulo terre da grigliatura; f/g frantumazione scaglie/ grigliatura), e ove sono realizzate le viabilità interne al cantiere. Tutto il derivato è giornalmente asportato, sia quello prodotto alla escavazione sia quello scavato per motivazioni di sicurezza dalla ex-cava n. 50, Tavv. 27/29 e dal Cantiere Vecchia Cava, Tav. 28;
- 2) **l'area di cava inattiva o non coltivata (Ai<sub>n</sub>)**, corrisponde alle zone non più coltivate e non interessate dal programma delle attività progettuali, dove non si ritiene possibile il rischio di trascinamento di inquinanti perché precedentemente ripulite. A queste aree sono ascrivibili:
  - a) il cantiere Vecchia Cava, quando sarà terminata la coltivazione del piazzale prevista nella Tav. 28 e l'area sarà completamente ripulita;
  - b) i gradoni residui tra q. 684.85 e 620.96m s.l.m., 616.17 e 611.02m s.l.m. del cantiere attivo Polvaccio Alto;
  - c) i gradoni residui tra q. 521.12 e 494.67m s.l.m. del cantiere inattivo Polvaccio-Fossa Moretto;
- 3) **ambito destinato a impianti**, in cui si possono distinguere:
  - a) le aree adibite a servizi (Se): quella utilizzata dalla Escavazione Polvaccio S.r.l. ubicata nei piazzali di q. 437.8 e quella di q. 453.65m s.l.m., limitrofi alla viabilità comunale di fondovalle; mentre quella ubicata a q. 498.74m s.l.m. che, malgrado ricada all'interno del mappale 27 del Fg 27 in disponibilità alla cava 46, è utilizzata dalla cava n. 42 Amministrazione in virtù della Scia del 10.02.2022 e successiva Delibera Regionale in PAUR n. 496 del 20.04.2026, Tavv. 20, 21 e 22;
  - b) area impianti o deposito carburante (G): è sita a q. 603.13m s.l.m., internamente alla cava, è impermeabilizzata con fondo cementato e circoscritta da cordolo realizzato con blocchetti di marmo cementati alto circa 0.50m
- 4) **ambito dei versanti vergini (Vin)**: rimane essenzialmente rappresentato dal tratto di monte vergine collocato nella parte centro-settentrionale del dosso, Tavv. 27/29. A questa zonazione andranno ad aggiungersi, in seconda fase Tav. 29, i gradoni di circa q. 575.10, 570.82, 565.85, 545., 82, 541.79, 538.00 e 534.25m s.l.m., una volta scoperti e ripuliti dal detrito;
- 5) **ambito dei ravaneti o conoidi detritici (Rvn)**: si riferisce ai vasti e antichi ravaneti che circoscrivono la cava sui lati orientale e occidentale;
- 6) **ambito delle viabilità di arroccamento esterne alla cava (Ss<sub>n</sub>)**, si riferisce alle viabilità d'arroccamento sterrate che attraversano i ravaneti.

Malgrado le aree di cava non coltivate e le aree di versante indisturbato non rientrino nelle superfici scolanti, di cui al Capo 1 Comma 1 dell'Allegato 5 del DPGR 46/R, esse sono state valutate a scopo cautelativo.

### 5.2 AMBITO DI CAVA CON COLTIVAZIONE ATTIVA (Aan)

All'interno dell'area attiva di cava, riferita per tutto il progetto al cantiere Polvaccio Alto, Tavv. 27/29, e solo per la Prima Fase, Tav. 28, anche al cantiere Vecchia Cava Tav. 28, si prevedono le normali attività di coltivazione, con conseguente produzione di sfrido di lavorazione durante la fase di taglio e/o di perforazione. Essendo queste aree costituite da ammasso roccioso coltivato si considera per le acque meteoriche un coefficiente di deflusso unitario. Rientrano in questa categoria anche le strade e/o le piste sterrate interne alla cava, le aree interne ai piazzali di cava dove è accumulato il derivato da taglio, costituito da scaglie, terre o grigliato.

Il derivato da taglio o materiale di scarto lapideo è stoccato in aree, opportunamente cordolate sia a monte che a valle delle stesse, al cui interno avviene:

- 1) la frantumazione delle scaglie, area indicata con (f) nella cartografia. Qui l'escavatore compie l'operazione di frantumazione rimanendo esterno all'area di lavoro, ampia non meno di 100mq. In quest'area avviene anche la grigliatura, mentre il grigliato è spostato nell'area di deposito (t);
- 2) il deposito del materiale precedentemente frantumato, area indicata con (d), atta a contenere una quantità

$V \leq 300mc$  di scaglie marmoree, addossate in cumulo semiconoidale contro pareti alte 6.0/8.0m, così da accumulare da 314 a 419mc, occupando una superficie minima da 157mq; conoidale. L'area (d) e la limitrofa area (f) sono ubicate:

- 3) nella Tav. è nella
- 4) il deposito del grigliato all'interno dell'area (t), atta a contenere una quantità  $V \leq 150mc$ , addossate in cumulo semiconoidale contro pareti alte 6.0/8.0m, così da accumulare da 113 a 150mc, occupando una superficie minima di 56mq.

La gestione di questi materiali è giornaliera, eventuali giacenze non supereranno le quantità sopra descritte. Nelle tavole l'areale disegnato va considerato come indicativo, perché l'effettivo spazio occupato dall'accumulo dei derivati cambia in relazione a quanto depositato e prelevato giornalmente.

Alle aree si ascrive un coefficiente di deflusso dell'unità.

### 5.3 AMBITO DI CAVA CON COLTIVAZIONE INATTIVA (Ain)

Sono rappresentate dalle aree di cava non coltivate, improduttive e/o da gradoni residui, tutte ripulite e abbandonate dopo la coltivazione. Il progetto non prevede lavori di escavazione al loro interno. Tali aree sono costituite da ammasso roccioso che è stato coltivato, per cui si considera un coefficiente di deflusso unitario. All'area si ascrive un coefficiente di deflusso dell'unità.

### 5.4 AMBITO IMPIANTI

Va premesso che all'interno del compendio catastale della cava n. 46 Polvaccio insistono due aree:

- 1) l'area utilizzata dalla cava 42 Amministrazione, ubicata lungo il perimetro di NE del mappale 27 Fg 27, che è in uso in base alla Scia del 10.02.2022 e successiva Delibera Regionale in PAUR n. 496 del 20.04.2026, Tavv. 20, 21 e 22. Come prevede il PABE, in queste aree, pur essendo utilizzate dalla cava 42, la responsabilità per eventuali problematiche di natura ambientale rimane sempre in capo alla Società che detiene il mappale, quindi alla Escavazione Polvaccio
- 2) l'area utilizzata dalla Escavazione Polvaccio S.r.l., che rimane suddivisa in "area servizi" ubicata a margine della cava nei pressi della strada comunale Carriona e in "area impianti" ubicata all'interno della stessa nel gradone residuo di q. 603.13m s.l.m..

La Società dichiara che all'interno di queste singole aree non sono stoccati olii, lubrificanti in genere e/o idrocarburi, fatta eccezione per i depositi di gasolio della cava 42 e della cava 46, ambedue contenuti in cisterna omologata, a sua volta contenuta in serbatoio con capacità del 110% collocato su fondo impermeabilizzato.

#### 5.4.1 Ambito servizi (Se):

Quello a supporto della cava 46 Polvaccio occupa i piazzali di q. 437.8 e 453.65m s.l.m., ambedue ubicati lungo il lato settentrionale del compendio catastale.

La disposizione dei componenti, riportata nelle Tavv. 27/29, è del tutto indicativa pur corrispondendo alla situazione attuale, ma può subire variazioni in funzione di rettifiche della viabilità comunale e/o in relazione alla logistica e/o ad altri fattori connessi con la conduzione della cava.

L'area servizi è suddivisa in due subaree:

- 1) Subarea di q. 453.65m s.l.m.,
  - a) n. 2 prefabbricati adibiti a spogliatoio (S);
- 2) Subarea di q. 437.80m s.l.m.:
  - a) n. 1 prefabbricato adibito a mensa (M);
  - b) n. 1 vecchio edificio in muratura adibito a magazzino spogliatoio (Dp);
  - c) n. 1 deposito temporaneo per contenimento rifiuti ferrosi, coperto con tettoia;
  - d) n. 1 deposito temporaneo per contenimento rifiuti plastici, con tettoia in ferro.

In nessuno dei prefabbricati e dei container presenti in tali aree sono stoccati olii e/o lubrificanti, anche in minima quantità, in quanto per l'ordinaria manutenzione i mezzi sono portati nella vicina officina della 3D Service S.r.l., località Piastra distante circa 1.50Km dalla cava. Per l'eventuale manutenzione straordinaria, da effettuarsi per rottura di qualche componente della macchina con conseguente non trasportabilità, esiste una procedura che regola l'operazione e che prevede il trasporto dell'olio e/o del lubrificante nelle sole quantità necessarie alla manutenzione e obbliga il manutentore al ritiro del componente esausto e/o rotto sostituito. In considerazione della completa assenza di stoccaggi d'olio, lubrificanti e/o altri inquinanti all'interno dell'area servizi, le acque provenienti dai tetti sono scaricate direttamente al suolo, dove lo strato inerte, permeabile per porosità, consente l'infiltrazione anche della pioggia ivi ricadente, art. 8 comma 8 LRT. 20/2006, per cui all'area si ascrive un coefficiente di deflusso di 0.0%.



Foto 1: panoramica dell'area servizi "Se" ubicata lungo la strada comunale Carriona

Per quanto riguarda la disposizione e l'ubicazione dei suoi componenti, pur non essendo cambiata nell'ultimo ventennio, viene dichiarata del tutto indicativa perché potrebbe subire variazioni in funzione di possibili rettifiche della viabilità comunale e/o variazioni legate all'evolversi progettuale.

#### 5.4.2 Ambito impianti (G)

Questo è sito al centro dell'ampio gradone residuo di circa q. 603.13m s.l.m. e consiste in una cisterna di 5.00lt di carburante, omologata, racchiusa in un serbatoio omologato con capacità del 110%. Il tutto poggia su un pavimento marmoreo completamente cementato e circoscritto su 3 lati da un cordolo marmoreo, alto circa 0.50m, lasciandone libero uno, che rimane delimitato da un dosso in cemento così da consentire alla pala gommata di accedere all'interno a retromarcia per fare carburante.

La struttura è munita di pozzetto per la raccolta dell'acqua piovana e di eventuali sversamenti accidentali, che rimane collegato al disoleatore (d) collocato nel sottostante gradone residuo di q. 597.09m s.l.m.. L'acqua depurata, tramite tubazione area, è convogliata nel serbatoio di stoccaggio D<sub>2</sub> sito a pari quota e da qui ridistribuita in cava, Tav. 27/29 linea aerea di colore arancione

Il deposito di gasolio, certificato, è contenuto in un serbatoio con capacità del 110%, anch'esso certificato, indicato con "G" nelle tavole e collocato al centro del sottofondo cementato.

Il rifornimento del carburante avviene tramite pistola erogatrice elettrica, con la parte del mezzo, generalmente la posteriore, collocata all'interno della piattaforma.

Si ribadisce che nella cava non si ha deposito di olio minerale, filtri ed ecc., ma al bisogno si ricorre alla vicina

Società 3D Service che ha l'officina di riparazione in località Piastra, distante circa 1.5 Km dalla cava, dove avviene la manutenzione dei mezzi.

L'ubicazione dell'impianto è riportata negli allegati grafici e riproposta nella sottostante fotografia. All'area si ascrive un coefficiente di deflusso dell'unità.



Foto 2: Panoramica dell'area impianti con osservabili: il cordolo marmoreo perimetrale, il punto di captazione acque e/o sversì accidentali e il cordolo in cemento che delimita l'ingresso della pala meccanica per il rifornimento



Foto 3: il disoleatore con la gomma di afflusso dell'area impianti (a destra) e quella d'uscita al serbatoio D1 (a sinistra).

Inoltre, in cava è ubicato un recipiente in ferro coperto con tettoia, Fig. 4, dove sono temporaneamente collocati rottami ferrosi, plastiche e materiali assorbenti o filtranti, per essere poi trasferiti a fine turno nei relativi depositi ubicati nei pressi della viabilità comunale, facilmente raggiungibile dai mezzi delle Ditte di riciclo.



Foto 4: contenitore in ferro con tettoia all'interno del quale sono posti residui ferrosi, plastici e/o materiali assorbenti e filtranti prodotti giornalmente e ivi depositati fino a termine turno, per essere poi trasferiti nei relativi depositi posti nelle adiacenze della strada comunale.



### 5.5 AMBITO DI VERSANTI INDISTURBATI O MONTE VERGINE (Vin)

Coincidono prevalentemente con le aree di monte vergine, caratterizzate da copertura vegetale e/o da roccia affiorante costituita dal livello di cappellaccio. L'intensa fratturazione che caratterizza questo livello consente una facile infiltrazione delle acque meteoriche, per cui all'area si ascrive un coefficiente di deflusso di 0.3, valore coerente sia con la normativa sia con le caratteristiche idrogeologiche del litotipo marmo.

### 5.6 AMBITO VERSANTI RICOPERTI DA RAVANETO (RVn)

Queste aree coincidono con i vecchi ravaneti che racchiudono la cava lungo i lati orientali e occidentale.

I depositi sono stati generati dall'accumulo degli sfridi di lavorazione tra '800/'900, quando l'utilizzo della polvere nera, come metodologia di scavo, era molto diffusa nel carrarese. Su questi conoidi insistono le viabilità d'arroccamento che conducono alle varie unità estrattive ubicate nella parte mediana e sommitale del Bacino di Ravaccione-Torrione.

I ravaneti ricoprono vasti tratti di versante, per cui la loro potenza è molto variabile; hanno valori massimi nei pressi della loro base e in corrispondenza degli impluvi dove  $s > 15\text{m}$ , il cui tracciato rimane completamente obliterato, e minimo nei bordi laterali del conoide  $s \leq 10\text{m}$ .

I ravaneti sono accumuli incoerenti costituiti da scaglie marmoree a spigoli vivi, contenute in una matrice sabbioso-limosa, che rende tutto il deposito permeabile per porosità. La differenziazione di "pezzatura" esistente tra ravaneti antichi, range  $0.1 < v < 0.2\text{dm}^3$ , e moderni,  $0.1 < v < 2\text{mc}$ , non è un parametro che influenza il grado di permeabilità che rimane sempre da elevato a molto elevato. Infatti, anche durante intensi eventi piovosi non si osservano deflussi superficiali nei ravaneti e/o scaturigini al loro piede.

L'assenza dei deflussi superficiali conferma l'elevata permeabilità posseduta dai ravaneti, mentre l'assenza di scaturigini alla base dell'accumulo detritico conferma l'elevato drenaggio esercitato dall'ammasso roccioso marmoreo sul conoide, in quanto la formazione marmifera possiede un grado di permeabilità uguale, se non maggiore, di quello posseduto dall'accumulo incoerente.

Malgrado ciò, per il ravaneto si è considerato un valore del coefficiente di deflusso dello 0.30, in ottemperanza alla normativa.

Il progetto non prevede la coltivazione dei vecchi ravaneti che circoscrivono l'unità estrattiva; le uniche asportazioni interessano, per motivazioni di messa in sicurezza, la ex-cava n. 50 Battaglino, fino al raggiungimento della finale q. 534.00m s.l.m., e il cantiere Vecchia Cava, dove è prevista la completa asportazione del ravaneto fino a scoprire il vecchio piazzale di q. 386.34m s.l.m..

#### **5.6.1 Ambito viabilità d'arroccamento sterrate esterne all'area di cava s.s. (Ssn)**

In questo ambito ricadono essenzialmente le strade sterrate che si sviluppano all'interno del vecchio ravaneto orientale, viabilità **Ss1, Ss2, Ss3, SS4 e Ss5** che collegano i vari piazzali su detrito, e la vecchia strada d'accesso (**Ss6**) che inizia dal gradone residuo di q. 695.79m s.l.m..

La sede stradale di queste vie è stata costruita con pendenza trasversale verso il lato monte, così da far convogliare e defluire le acque meteoriche verso l'incavo che viene realizzato tra il lato strada e il versante. Le acque così regimate sono inviate alle vasche costruite a margine del piazzale o dei tornanti.

La costruzione di un cordolo all'inizio della viabilità impedisce alle AMDC di defluire in essa, facendole deviare verso la vasca di raccolta più vicina.

Pur essendo la sede stradale realizzata su conoidi detritici con elevata permeabilità per porosità, la viabilità è stata considerata impermeabile, per cui le è stato attribuito un coefficiente di deflusso unitario.

#### **5.7 AMBITO STRADA ASFALTATA (SA)**

Questo ambito interessa per solo 52m circa l'area in disponibilità alla Escavazione Polvaccio S.r.l.; l'esame del tracciato di questa viabilità e la relativa regimazione delle acque meteoriche che la possono percorrere è stato affrontato nel progetto della Cava n. 42 Amministrazione, approvato in regime autorizzativo di PAUR con Delibera Regionale n. 496 del 20.04.2026, a cui si rimanda.

#### **5.8 AMBITO AREA DEPOSITO RIFIUTI ESTRATTIVI**

Nella cava non sono presenti aree di deposito rifiuti estrattivi ai sensi del DLgs 117/08 e non si intende realizzarne col proseguo dell'attività programmata con questo progetto.

### **6.0 DEFINIZIONE E CALCOLO ESTENSIONE DELLE SUPERFICI SCOLANTI**

Nella definizione delle superfici scolanti si è ricercata l'estensione di ogni singola zonazione indipendentemente dall'ambito di appartenenza e in alcuni casi lo stesso ambito è stato suddiviso in due o più zone in base alla direzione dei deflussi.

I coefficienti di deflusso attribuiti alla singola superficie scolante dell'ambito di riferimento sono quelli previsti all'Allegato 5 DPGR 46/R08; pertanto, per le superfici scolanti impermeabili è stato adottato il coefficiente di deflusso 1, mentre per le superfici permeabili è stato adottato 0.3.

### **7.0 DEFINIZIONE E CARATTERIZZAZIONE VOLUMI AMPP E AMDC**

Va premesso che, la gestione delle acque reflue direttamente a piè di taglio fa sì che le AMD ricadenti sulle superfici di cava coltivata presentino una remota possibilità di trasportare residui solidi di lavorazione, ovvero marmettola codice CER 010413, mentre il rischio di trasporto di idrocarburi, come conseguenza di perdite di olio da pala e/o escavatore, è assente, data l'elevata tecnologia raggiunta in dette macchine e la periodica manutenzione a cui sono sottoposte. Si sottolinea che, comunque i lubrificanti utilizzati sono tutti biodegradabili.

Non vi è nessun rischio di dispersione di oli e/o idrocarburi anche in occasione della manutenzione periodica a cui queste macchine sono sottoposte da parte di Ditte esterne, perché avviene e avverrà nell'officina della 3D Service S.r.l. che provvede a smaltire gli oli e la componentistica sostituita

Gli sversamenti accidentali di lubrificanti dovuti a rottura di tubi oleodinamici sono affrontati applicando l'apposito Piano di Emergenza, del quale il personale è stato edotto, e la cava dispone di materiale assorbente di primo impiego.

Tale procedura rimane valida su tutta l'area di cava, con **particolare riferimento all'area impianti** dove è presente il deposito carburante.

Le manutenzioni straordinarie che sarà necessario effettuare in cava perché il mezzo è non trasportabile a causa di rottura di una delle sue componenti, saranno condotte applicando le disposizioni elencate nel DSS Coordinato Escavazione Polvaccio S.r.l./3D Service S.r.l..

Per le aree non attive di cava e per le zone affluenti da monte vergine non sussistono problematiche legate all'eventuale trasporto di sostanze inquinanti, in quanto le acque non hanno trasporto solido perché le prime sono state opportunamente ripulite da tutto il residuo solido e dagli altri rifiuti e le seconde sono naturalmente senza carico solido.

Inoltre, i cordoli impermeabili ubicati all'inizio delle piste d'accesso alla cava evitano che le acque esterne entrino nella stessa, indirizzandole verso le vasche costruite lungo la strada.

L'eventuale intrusione di queste acque all'interno dei piazzali di cava, dovuto al danneggiamento dei cordoli impermeabilizzati, comporterà che le stesse, seppure ascrivibili alle AMDNC, saranno affrontate con la stessa metodologia di gestione delle AMDC ricadenti all'interno della cava.

## 7.1 DEFINIZIONE DEL VALORE DELL'ALTEZZA DI PIOGGIA DI PROGETTO

Il valore della pioggia di progetto è stato definito ottemperando all'art. 29 NTA di PABE, che richiede allo scopo l'impiego delle L.S.P.P. (aggiornamento 2012 – DGRT 1133/2012) consultabili nel sito del Servizio Idrologico Regionale, dalle quali è stato ricavato il **valore meteorico intenso di altezza pioggia pari a 18mm**, in ottemperanza anche alle richieste del Comune di Carrara.

La posizione della cava all'interno di un dosso secondario fa sì che le AMD affluenti/defluenti dalle aree circostanti non possano riversarsi in cava, ma si incanalino all'interno dei due fossi laterali, Fosso Battaglino e Fosso Moretto, infiltrandosi nei ravaneti che li ricoprono.

## 7.2 GESTIONE DEI VOLUMI AMPP E AMDC

Al fine di garantire la corretta funzionalità dei presidi, a fine settimana sia le vasche sia i piazzali di cava sono ripuliti dai residui solidi e gli interventi sono annotati su apposito registro. Inoltre, per garantire la funzionalità dei presidi nel corso di eventi eccezionali (allerta meteo arancione o di grado superiore), si procederà a un preventivo svuotamento delle vasche.

Dal momento che le vasche in cava sono giornalmente controllate, le stesse sono state dimensionate per contenere i 18mm di pioggia ricadenti nella superficie afferente, oltre ad un franco di sicurezza  $\geq 20\%$ .

### 7.2.1 Gestione della AMPP e AMDS dell'area impianti

Il comma 3 lettera e) dell'Art. 40 del DPGR 46R/2008 dispone che venga realizzato all'interno dell'area impianti un sistema di raccolta e convogliamento delle AMPP con loro trattamento, provvedendo al loro riciclo.

L'area impianti, con estensione di circa 164mq, rimane costituita da una base cementata che ricopre tutta l'area e da un punto di captazione che invia le AMPP e le AMDS al disoleatore, collegato a sua volta con il deposito delle acque depurate e riciclate D1.

La superficie complessiva di circa 164 comporta afflussi per 5mm di AMPP di circa 0.82mc, mentre i successivi afflussi per 13mm di AMDS, pari a 2.13mc, considerando, a scopo cautelativo, una maggiorazione del 20% , comportano afflussi al disoleatore per 4.0mc.

### 7.2.2 Gestione delle AMDNC dell'area Servizi

Le acque cadenti nell'Area Servizi sono da considerarsi AMDNC perché dette aree non sono adibite a svolgimento di attività produttive, per cui queste acque non possono comportare il rischio di trascinamento di sostanze pericolose e/o di sostanze in grado di determinare effettivi pregiudizi ambientali.

Nel caso in oggetto vanno annoverate tra le AMDNC

- le acque meteoriche provenienti dalle coperture dei vari prefabbricati e dell'edificio in muratura,
- le acque meteoriche ricadenti nell'antistante piazzale di queste strutture, il cui fondo in materiale incoerente né facilita l'infiltrazione, lasciando il calpestio sempre asciutto.

Nel piazzale non accede nessun mezzo.

### 7.2.3 Gestione delle AMDC nelle aree attive di cava

Le acque meteoriche che cadono sulle superfici di cava sono state considerate AMDC perché presentano la remota possibilità di trasportare residui solidi di lavorazione e/o pulverulenti, ovvero sfrido di lavorazione, dovuto al movimento delle pale meccaniche, anche se tale possibilità è comunque indubbiamente molto ridotta dall'opera preventiva di raccolta dei residui e ai piedi del taglio.

Infatti, un tale sistema di raccolta delle acque fa sì che le AMD ricadenti sulle superfici di cava abbiano una ridotta possibilità di trasportare residui solidi in sospensione, mentre il rischio di trasporto di idrocarburi, come conseguenza di perdite di olio da pala e/o escavatore, è assente data l'elevata tecnologia raggiunta in dette macchine e la periodica manutenzione a cui sono sottoposte, nonché l'impiego di lubrificanti biodegradabili.

Le AMDC che cadono sui piazzali di cava e nelle piste sterrate interne defluiscono verso le vasche di raccolta e sedimentazione realizzate nel punto morfologicamente più basso del piazzale. Alle aree attive di cava è stato ascrivito un coefficiente di deflusso dell'unità.

### 7.2.4 Gestione delle AMDC nei ravaneti

I ravaneti che circoscrivono la cava sono antichi accumuli di scaglie a spigoli vivi, eterogranulari immerse in matrice limo-sabbiosa. Essi sono caratterizzati da un elevato grado di permeabilità per porosità, dovuta sia alla natura incoerente del materiale sia al tipo di sedimentazione, che è avvenuta in forma caotica perché dipendente dalla modalità di scarico e dalla sua granulometria. A quest'area è stato ascrivito un coefficiente di deflusso dell'0.3.

### 7.2.5 Gestione delle AMDC nelle strade sterrate interne ai ravaneti

Le acque meteoriche ruscellanti lungo le strade sterrate, indicate con la sigla Ssn, sono state considerate AMDC perché esiste il rischio di carico e tenuta in sospensione di sedimenti da parte delle stesse. La loro direzione di deflusso è regolamentata sia dalla pendenza trasversale posseduta da ciascuna sede stradale sia dalla pendenza di ciascun rettilineo viario. L'ubicazione delle vasche adibite alla loro raccolta è avvenuta tenendo in considerazione sia le direzioni di queste linee di deflusso sia la posizione dei punti di minor quota morfologica verso cui tenderebbero a defluire le acque.

### 7.2.6 Tabelle di definizione superfici defluenti, afflussi AMPP e AMDC e capacità vasche

Di seguito si riportano per singola fase le tabelle riassuntive della tipologia, estensione della superficie scolante, degli afflussi AMPP e AMDC e capacità delle vasche con riferimento agli afflussi e alle superfici scolanti individuate.

| STATO ATTUALE DETERMINAZIONE AFFLUSSI AMPP - AMDC-AMDNC E VOLUMI VASCHE |                      |                         |                                 |                         |                   |                   |               |             |                  |                   |                  |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------|---------------------------------|-------------------------|-------------------|-------------------|---------------|-------------|------------------|-------------------|------------------|
| TIPOLOGIA AREA                                                          | Bacino alimentazione | Superficie Scolante(mq) | Coefficiente di infiltrazione % | Coefficiente deflusso % | Altezza AMPP (mm) | Altezza AMDC (mm) | Altezza AMDNC | Evento AMPP | Evento AMDC (mc) | Evento AMDNC (mc) | Vasca afflusso   |
| Versanti rocciosi indisturbati                                          | Roccia V1            | 6.310                   | 0,70                            | 0,30                    | 0,00              | 0,00              | 18            | 0,00        | 0,00             | 34,07             | Vr3              |
| Ravaneto non coltivato                                                  | Ravaneto Rv1         | 5.519                   | 0,70                            | 0,30                    | 0,00              | 18,00             | 0,00          | 0,00        | 29,80            | 0,00              | Vr1              |
|                                                                         | Ravaneto Rv2         | 33.471                  | 0,70                            | 0,30                    | 0,00              | 18,00             | 0,00          | 0,00        | 180,74           | 0,00              | Vr2              |
|                                                                         | Ravaneto Rv3         | 27.739                  | 0,70                            | 0,30                    | 0,00              | 18,00             | 0,00          | 0,00        | 149,79           | 0,00              | Vr3              |
|                                                                         | Ravaneto Vr4         | 9.099                   | 0,70                            | 0,30                    | 0,00              | 18,00             | 0,00          | 0,00        | 49,13            |                   | Vr4              |
|                                                                         | Ravaneto Rv5         | 2.281                   | 0,70                            | 0,30                    | 0,00              | 18,00             | 0,00          | 0,00        | 12,32            | 0,00              | Vr4              |
|                                                                         | Ravaneto Rv6         | 5.500                   | o                               | 0,30                    | 0,00              | 18,00             | 0,00          | 0,00        | 29,70            | 0,00              | Vr5              |
|                                                                         | Ravaneto Rv7         | 2.596                   | 0,70                            | 0,30                    | 0,00              | 18,00             | 0,00          | 0,00        | 14,02            | 0,00              | Vamd4            |
|                                                                         | Ravento Rv8          | 477                     | 0,70                            | 0,30                    | 0,00              | 18,00             | 0,00          | 0,00        | 2,58             | 0,00              | Vr6-Vr6a-Vr6b    |
|                                                                         | Ravento Rv8a         | 2.070                   | 0,70                            | 0,30                    | 0,00              | 18,00             | 0,00          | 0,00        | 11,18            | 0,00              | Vr6-Vr6a-Vr6b    |
|                                                                         | Ravento Rv8b         | 5.842                   | 0,70                            | 0,30                    | 0,00              | 18,00             | 0,00          | 0,00        | 31,55            | 0,00              | Vr6-Vr6a-Vr6b    |
|                                                                         | Ravento Rv8c         | 1.227                   | 0,70                            | 0,30                    | 0,00              | 18,00             | 0,00          | 0,00        | 6,63             | 0,00              | Vr6-Vr6a-Vr6b    |
|                                                                         | Ravaneto Rv8d        | 158                     | 0,70                            | 0,30                    | 0,00              | 18,00             | 0,00          | 0,00        | 0,85             | 0,00              | Vr6-Vr6a-Vr6b    |
| Ravaneto messa in sicurezza ex vecchia cava Polvaccio                   | Ravaneto Rva         | 4.986                   | 0,70                            | 0,30                    | 0,00              | 18,00             | 0,00          | 0,00        | 26,92            | 0,00              | Vr3              |
| Viabilità e piazzali sterrati                                           | Strada Ss1           | 128                     | 0,00                            | 1,00                    | 0,00              | 18,00             | 0,00          | 0,00        | 2,30             | 0,00              | Vr3              |
|                                                                         | Strada Ss2           | 2.416                   | 0,00                            | 1,00                    | 0,00              | 18,00             | 0,00          | 0,00        | 43,49            | 0,00              | Vr4              |
|                                                                         | Strada Ss3           | 2.207                   | 0,00                            | 1,00                    | 0,00              | 18,00             | 0,00          | 0,00        | 39,73            | 0,00              | Vr5              |
|                                                                         | Strada Ss4           | 352                     | 0,00                            | 1,00                    | 0,00              | 18,00             |               | 0,00        | 6,34             | 0,00              | Vr5              |
|                                                                         | Strada Ss5           | 136                     | 0,00                            | 1,00                    | 0,00              | 18,00             | 0,00          | 0,00        | 2,45             | 0,00              | Vr5              |
|                                                                         | Strada Ss6           | 2.977                   | 0,00                            | 1,00                    | 0,00              | 18,00             | 0,00          | 0,00        | 53,59            | 0,00              | Vr6-Vr6a-Vr6b    |
| Area cava attiva+viabilità interna+ravaneto messa sicurezza ex-cava 50  | Area Aa1             | 7.471                   | 0,00                            | 1,00                    | 0,00              | 18,00             | 0,00          | 0,00        | 134,48           | 0,00              | Vamd1            |
|                                                                         | Area Aa2             | 3.157                   | 0,00                            | 1,00                    | 0,00              | 18,00             | 0,00          | 0,00        | 56,83            | 0,00              | Vamd2            |
|                                                                         | Area A3              | 1.393                   | 0,00                            | 1,00                    | 0,00              | 18,00             | 0,00          | 0,00        | 25,07            |                   | Vamd3            |
|                                                                         | Area Aa4             | 1.069                   | 0,00                            | 1,00                    | 0,00              | 18,00             | 0,00          | 0,00        | 19,24            | 0,00              | Vamd4+Vamd4a     |
| Area cava non attiva                                                    | Area Ai1             | 1.857                   | 0,00                            | 1,00                    | 0,00              | 18,00             | 0,00          | 0,00        | 33,43            | 0,00              | Vr3              |
|                                                                         | Area Ai2             | 5.467                   | 0,00                            | 1,00                    | 0,00              | 18,00             | 0,00          | 0,00        | 98,41            | 0,00              | Vr5              |
|                                                                         | Area Ai3             | 431                     | 0,00                            | 1,00                    | 0,00              | 18,00             | 0,00          | 0,00        | 7,758            | 0,00              | Vamd1            |
|                                                                         | Area Ai4             | 315                     | 0,00                            | 1,00                    | 0,00              | 18,00             | 0,00          | 0,00        | 5,67             | 0,00              | Vamd2            |
|                                                                         | Area Ai5             | 5.658                   | 0,00                            | 1,00                    | 0,00              | 18,00             | 0,00          | 0,00        | 101,84           | 0,00              | Vamd3            |
|                                                                         | Area Ai6             | 5.343                   | 0,00                            | 1,00                    | 0,00              | 18,00             | 0,00          | 0,00        | 96,17            | 0,00              | Vamd3            |
| Area Servizi                                                            | M                    | 868                     | 1,0                             | 0,0                     | 0,00              | 18,00             | 0,00          | 0,00        | 15,62            | 0,00              | pietrisco        |
| Area Impianti                                                           | I                    | 164                     | 0,0                             | 1,0                     | 5,00              | 13,00             | 0,00          | 0,82        | 2,13             | 0,00              | Vi - disoleatore |
| Rifiuti di estrazione                                                   | /                    | 0,00                    | 0,00                            | 0,00                    | 0,00              | 0,00              | 0,00          | 0,00        | 0,00             | 0,00              | 0,00             |

| STATO ATTUALE DETERMINAZIONE VOLUMI VASCHE CON FRANCO SICUREZZA |                     |                 |             |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------|-------------|
| Id Vasca                                                        | Volume affluente mc | Volume Vasca mc | % increment |
| Vr1                                                             | 29,80               | 36              | 20,00%      |
| Vr2                                                             | 180,74              | 217             | 20,00%      |
| Vr3                                                             | 246,52              | 296             | 20,00%      |
| Vr4                                                             | 104,94              | 126             | 20,00%      |
| Vr5                                                             | 176,62              | 212             | 20,00%      |
| Vr6-Vr6a-Vr6b                                                   | 106,37              | 128             | 20,00%      |
| Vamd1                                                           | 142,24              | 171             | 20,00%      |
| Vamd2                                                           | 62,50               | 75              | 20,00%      |
| Vamd3                                                           | 223,09              | 268             | 20,00%      |
| Vamd4+Vamd4a                                                    | 19,24               | 23              | 20,00%      |
| area servizi con fondo incoerente                               | 15,62               | /               | /           |
| area impianti-disoleatore                                       | 2,95                | 4               | 20,00%      |
| rifiuti estrattivi                                              | 0,00                | 0,00            | 0,00%       |

Tab. 1 Determinazione Afflussi AMPP-AMDC\_AMDNC e Volumi Vasche Stato Attuale

| PRIMA FASE DETERMINAZIONE AFFLUSSI AMPP - AMDC-AMDNC E VOLUMI VASCHE   |                      |                        |                                 |                         |                 |                 |                  |                |                |                 |                |
|------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------|---------------------------------|-------------------------|-----------------|-----------------|------------------|----------------|----------------|-----------------|----------------|
| TIPOLOGIA AREA                                                         | Bacino alimentazione | Superficie Scolante mq | Coefficiente di infiltrazione % | Coefficiente deflusso % | Altezza AMPP mm | Altezza AMDC mm | Altezza AMDNC mm | Evento AMPP mm | Evento AMDC mc | Evento AMDNC mc | Vasca afflusso |
| Versanti rocciosi indisturbati                                         | Roccia Vi            | 6.100                  | 0,70                            | 0,30                    | 0,00            | 0,00            | 18               | 0,00           | 0,00           | 32,94           | Vr3            |
| Ravaneto non coltivato                                                 | Ravaneto Rv1         | 5.519                  | 0,70                            | 0,30                    | 0,00            | 18,00           | 0,00             | 0,00           | 29,80          | 0,00            | Vr1            |
|                                                                        | Ravaneto Rv2         | 29.825                 | 0,70                            | 0,30                    | 0,00            | 18,00           | 0,00             | 0,00           | 161,06         | 0,00            | Vr2            |
|                                                                        | Ravaneto Rv3         | 22.149                 | 0,70                            | 0,30                    | 0,00            | 18,00           | 0,00             | 0,00           | 119,60         | 0,00            | Vr3            |
|                                                                        | Ravaneto Rv4         | 6.771                  | 0,70                            | 0,30                    | 0,00            | 18,00           | 0,00             | 0,00           | 36,56          | 0,00            | Vr4            |
|                                                                        | Ravaneto Rv5         | 2.281                  | 0,70                            | 0,30                    | 0,00            | 18,00           | 0,00             | 0,00           | 12,32          | 0,00            | Vr4            |
|                                                                        | Ravaneto Rv6         | 5.500                  | 0                               | 0,30                    | 0,00            | 18,00           | 0,00             | 0,00           | 29,70          | 0,00            | Vr5            |
|                                                                        | Ravaneto Rv7         | 2.596                  | 0,70                            | 0,30                    | 0,00            | 18,00           | 0,00             | 0,00           | 14,02          | 0,00            | Vamd4          |
|                                                                        | Ravento Rv8          | 477                    | 0,70                            | 0,30                    | 0,00            | 18,00           | 0,00             | 0,00           | 2,58           | 0,00            | Vr6-Vr6a-Vr6b  |
|                                                                        | Ravento Rv8a         | 2.070                  | 0,70                            | 0,30                    | 0,00            | 18,00           | 0,00             | 0,00           | 11,18          | 0,00            | Vr6-Vr6a-Vr6b  |
|                                                                        | Ravento Rv8b         | 5.842                  | 0,70                            | 0,30                    | 0,00            | 18,00           | 0,00             | 0,00           | 31,55          | 0,00            | Vr6-Vr6a-Vr6b  |
|                                                                        | Ravento Rv8c         | 1.227                  | 0,70                            | 0,30                    | 0,00            | 18,00           | 0,00             | 0,00           | 6,63           | 0,00            | Vr6-Vr6a-Vr6b  |
|                                                                        | Ravaneto Rv8d        | 158                    | 0,70                            | 0,30                    | 0,00            | 18,00           | 0,00             | 0,00           | 0,85           | 0,00            | Vr6-Vr6a-Vr6b  |
|                                                                        |                      |                        |                                 |                         |                 |                 |                  |                |                |                 |                |
| Area di cava attiva ex vecchia cava Polvaccio                          | Area Aa0             | 4.595                  | 0,70                            | 0,30                    | 0,00            | 18,00           | 0,00             | 0,00           | 24,81          | 0,00            | Vr3            |
| Viabilità e piazzali sterrati                                          |                      |                        |                                 |                         | 0               |                 |                  |                |                |                 |                |
|                                                                        | Strada Ss1           | 128                    | 0,00                            | 1,00                    | 0,00            | 18,00           | 0,00             | 0,00           | 2,30           | 0,00            | Vr3            |
|                                                                        | Strada Ss2           | 2.416                  | 0,00                            | 1,00                    | 0,00            | 18,00           | 0,00             | 0,00           | 43,49          | 0,00            | Vr4            |
|                                                                        | Strada Ss3           | 2.207                  | 0,00                            | 1,00                    | 0,00            | 18,00           | 0,00             | 0,00           | 39,73          | 0,00            | Vr5            |
|                                                                        | Strada Ss4           | 352                    | 0,00                            | 1,00                    | 0,00            | 18,00           |                  | 0,00           | 6,34           | 0,00            | Vr5            |
|                                                                        | Strada Ss5           | 136                    | 0,00                            | 1,00                    | 0,00            | 18,00           | 0,00             | 0,00           | 2,45           | 0,00            | Vr5            |
| Area cava attiva+viabilità interna+ravaneto messa sicurezza ex-cava 50 |                      |                        |                                 |                         | 0               |                 |                  |                |                |                 |                |
|                                                                        | Area Aa1             | 9.997                  | 0,00                            | 1,00                    | 0,00            | 18,00           | 0,00             | 0,00           | 179,946        | 0,00            | Vamd1          |
|                                                                        | Area Aa2             | 5.361                  | 0,00                            | 1,00                    | 0,00            | 18,00           | 0,00             | 0,00           | 96,498         | 0,00            | Vamd2          |
|                                                                        | Area Aa3             | 1.393                  | 0,00                            | 1,00                    | 0,00            | 18,00           | 0,00             | 0,00           | 25,074         |                 | Vamd3          |
| Area cava non attiva                                                   | Area Aa4             | 2.730                  | 0,00                            | 1,00                    | 0,00            | 18,00           | 0,00             | 0,00           | 49,14          | 0,00            | Vamd4+Vamd4a   |
|                                                                        |                      |                        |                                 |                         |                 |                 |                  |                |                |                 |                |
|                                                                        | Area Ai1             | 7.076                  | 0,00                            | 1,00                    | 0,00            | 18,00           | 0,00             | 0,00           | 127,37         | 0,00            | Vr3            |
|                                                                        | Area Ai2             | 5.040                  | 0,00                            | 1,00                    | 0,00            | 18,00           | 0,00             | 0,00           | 90,72          | 0,00            | Vr5            |
|                                                                        | Area Ai3             | 431                    | 0,00                            | 1,00                    | 0,00            | 18,00           | 0,00             | 0,00           | 7,758          | 0,00            | Vamd1          |
|                                                                        | Area Ai4             | 315                    | 0,00                            | 1,00                    | 0,00            | 18,00           | 0,00             | 0,00           | 5,67           | 0,00            | Vamd2          |
| Area Servizi                                                           | Area Ai5             | 5.658                  | 0,00                            | 1,00                    | 0,00            | 18,00           | 0,00             | 0,00           | 101,84         | 0,00            | Vamd4          |
|                                                                        | Area Ai6             | 5.343                  | 0,00                            | 1,00                    | 0,00            | 18,00           | 0,00             | 0,00           | 96,17          | 0,00            | Vamd4          |
|                                                                        |                      |                        |                                 |                         |                 |                 |                  |                |                |                 |                |
| Area Impianti                                                          | M                    | 868                    | 1,0                             | 0,0                     | 0,00            | 18,00           | 0,00             | 0,00           | 15,62          | 0,00            | pietrisco      |
| Rifiuti di estrazione                                                  | I                    | 164                    | 0,0                             | 1,0                     | 5,00            | 13,00           | 0,00             | 0,82           | 2,13           | 0,00            | Vi disoleatore |
|                                                                        | /                    | 0,00                   | 0,00                            | 0,00                    | 0,00            | 0,00            | 0,00             | 0,00           | 0,00           | 0,00            | 0,00           |

| PRIMA FASE DETERMINAZIONE VOLUMI VASCHE CON FRANCO SICUREZZA |                     |                 |              |
|--------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------|--------------|
| Id Vasca                                                     | Volume affluente mc | Volume Vasca mc | % incremento |
| Vr1                                                          | 29,80               | 36              | 20,00%       |
| Vr2                                                          | 161,06              | 193             | 20,00%       |
| Vr3                                                          | 343,59              | 412             | 20,00%       |
| Vr4                                                          | 92,37               | 111             | 20,00%       |
| Vr5                                                          | 168,93              | 203             | 20,00%       |
| Vr6-Vr6a-Vr6b                                                | 106,37              | 128             | 20,00%       |
| Vamd1                                                        | 187,70              | 225             | 20,00%       |
| Vamd2                                                        | 102,17              | 123             | 20,00%       |
| Vamd3                                                        | 223,09              | 268             | 20,00%       |
| Vamd4+Vamd4a                                                 | 49,14               | 59              | 20,00%       |
| area servizi con fondo incoerente                            | 0,82                | /               | /            |
| area impianti-disoleatore                                    | 2,95                | 4               | 20,00%       |
| rifiuti estrattivi                                           | 0,00                | 0,00            | 0,00%        |

Tab. 2 Determinazione Afflussi AMPP-AMDC\_AMDNC e Volumi Vasche Prima Fase

| SECONDA FASE DETERMINAZIONE AFFLUSSI AMPP - AMDC-AMDNC E VOLUMI VASCHE |                         |                         |                                 |                         |                 |                 |                  |                |                |                 |                |
|------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------------|-------------------------|-----------------|-----------------|------------------|----------------|----------------|-----------------|----------------|
| TIPOLOGIA AREA                                                         | Bacino alimentazione    | Superficie Scolante(mq) | Coefficiente di infiltrazione % | Coefficiente deflusso % | Altezza AMPP mm | Altezza AMDC mm | Altezza AMDNC mm | Evento AMPP mm | Evento AMDC mc | Evento AMDNC mc | Vasca afflusso |
| Versanti rocciosi indisturbati                                         | Roccia Vi1              | 5.719                   | 0,70                            | 0,30                    | 0,00            | 0,00            | 18               | 0,00           | 0,00           | 30,88           | Vr3            |
|                                                                        | Roccia Vi2              | 1.705                   | 0,70                            | 0,30                    | 0,00            | 0,00            | 18               | 0,00           | 0,00           | 9,21            | Vamd4+Vamd4a   |
| Ravaneto non coltivato                                                 | Ravaneto Rv1            | 5.519                   | 0,70                            | 0,30                    | 0,00            | 18,00           | 0,00             | 0,00           | 29,80          | 0,00            | Vr1            |
|                                                                        | Ravaneto Rv2            | 26.727                  | 0,70                            | 0,30                    | 0,00            | 18,00           | 0,00             | 0,00           | 144,33         | 0,00            | Vr2            |
|                                                                        | Ravaneto Rv3            | 21.402                  | 0,70                            | 0,30                    | 0,00            | 18,00           | 0,00             | 0,00           | 115,57         | 0,00            | Vr3            |
|                                                                        | Ravaneto Rv4            | 4.854                   | 0,70                            | 0,30                    | 0,00            | 18,00           | 0,00             | 0,00           | 26,21          | 0,00            | Vr4            |
|                                                                        | Ravaneto Rv5            | 2.281                   | 0,70                            | 0,30                    | 0,00            | 18,00           | 0,00             | 0,00           | 12,32          | 0,00            | Vr4            |
|                                                                        | Ravaneto Rv6            | 5.500                   | 0,70                            | 0,30                    | 0,00            | 18,00           | 0,00             | 0,00           | 29,70          | 0,00            | Vr5            |
|                                                                        | Ravaneto Rv7            | 2.596                   | 0,70                            | 0,30                    | 0,00            | 18,00           | 0,00             | 0,00           | 14,02          | 0,00            | Vamd4          |
|                                                                        | Ravento Rv8             | 477                     | 0,70                            | 0,30                    | 0,00            | 18,00           | 0,00             | 0,00           | 2,58           | 0,00            | Vr6-Vr6a-Vr6b  |
|                                                                        | Ravento Rv8a            | 2.070                   | 0,70                            | 0,30                    | 0,00            | 18,00           | 0,00             | 0,00           | 11,18          | 0,00            | Vr6-Vr6a-Vr6b  |
|                                                                        | Ravento Rv8b            | 5.842                   | 0,70                            | 0,30                    | 0,00            | 18,00           | 0,00             | 0,00           | 31,55          | 0,00            | Vr6-Vr6a-Vr6b  |
|                                                                        | Ravento Rv8c            | 1.227                   | 0,70                            | 0,30                    | 0,00            | 18,00           | 0,00             | 0,00           | 6,63           | 0,00            | Vr6-Vr6a-Vr6b  |
|                                                                        | Ravaneto Rv8d           | 158                     | 0,70                            | 0,30                    | 0,00            | 18,00           | 0,00             | 0,00           | 0,85           | 0,00            | Vr6-Vr6a-Vr6b  |
| Viabilità e piazzali sterrati                                          | Strada Ss1              | 128                     | 0,00                            | 1,00                    | 0,00            | 18,00           | 0,00             | 0,00           | 2,30           | 0,00            | Vr3            |
|                                                                        | Strada Ss2              | 2.416                   | 0,00                            | 1,00                    | 0,00            | 18,00           | 0,00             | 0,00           | 43,49          | 0,00            | Vr4            |
|                                                                        | Strada Ss3              | 2.207                   | 0,00                            | 1,00                    | 0,00            | 18,00           | 0,00             | 0,00           | 39,73          | 0,00            | Vr5            |
|                                                                        | Strada Ss4              | 352                     | 0,00                            | 1,00                    | 0,00            | 18,00           | 0,00             | 0,00           | 6,34           | 0,00            | Vr5            |
|                                                                        | Strada Ss5              | 136                     | 0,00                            | 1,00                    | 0,00            | 18,00           | 0,00             | 0,00           | 2,45           | 0,00            | Vr5            |
|                                                                        | Strada Ss6              | 2.977                   | 0,00                            | 1,00                    | 0,00            | 18,00           | 0,00             | 0,00           | 53,59          | 0,00            | Vr6-Vr6a-Vr6b  |
| Area cava attiva+viabilità interna+ravaneto messa sicurezza ex-cava 50 | Area Aa1                | 13.218                  | 0,00                            | 1,00                    | 0,00            | 18,00           | 0,00             | 0,00           | 237,92         | 0,00            | Vamd1          |
|                                                                        | Area Aa2                | 9.042                   | 0,00                            | 1,00                    | 0,00            | 18,00           | 0,00             | 0,00           | 162,76         | 0,00            | Vamd2          |
|                                                                        | Area Aa3                | 1.393                   | 0,00                            | 1,00                    | 0,00            | 18,00           | 0,00             | 0,00           | 25,07          | 0,00            | Vamd3          |
|                                                                        | Area Aa4                | 2.294                   | 0,00                            | 1,00                    | 0,00            | 18,00           | 0,00             | 0,00           | 41,29          | 0,00            | Vamd4+Vamd4a   |
| Area cava non attiva                                                   | Area Ai1 + vecchia cava | 12.063                  | 0,00                            | 1,00                    | 0,00            | 18,00           | 0,00             | 0,00           | 217,13         | 0,00            | Vr3            |
|                                                                        | Area Ai2                | 2.347                   | 0,00                            | 1,00                    | 0,00            | 18,00           | 0,00             | 0,00           | 42,25          | 0,00            | Vr5            |
|                                                                        | Area Ai3                | 431                     | 0,00                            | 1,00                    | 0,00            | 18,00           | 0,00             | 0,00           | 7,76           | 0,00            | Vamd1          |
|                                                                        | Area Ai4                | 315                     | 0,00                            | 1,00                    | 0,00            | 18,00           | 0,00             | 0,00           | 5,67           | 0,00            | Vamd2          |
|                                                                        | Area Ai5                | 5.658                   | 0,00                            | 1,00                    | 0,00            | 18,00           | 0,00             | 0,00           | 101,84         | 0,00            | Vamd4          |
|                                                                        | Area Ai6                | 5.343                   | 0,00                            | 1,00                    | 0,00            | 18,00           | 0,00             | 0,00           | 96,17          | 0,00            | Vamd4          |
| Area Servizi                                                           | M                       | 868                     | 1,0                             | 0,0                     | 0,00            | 18,00           | 0,00             | 0,00           | 15,62          | 0,00            | pietrisco      |
| Area Impianti                                                          | I                       | 164                     | 0,0                             | 1,0                     | 5,00            | 13,00           | 0,00             | 0,82           | 2,13           | 0,00            | Vi disoleatore |
| Rifiuti di estrazione                                                  | /                       | 0,00                    | 0,00                            | 0,00                    | 0,00            | 0,00            | 0,00             | 0,00           | 0,00           | 0,00            | 0,00           |

| SECONDA FASE DETERMINAZIONE VOLUMI VASCHE CON FRANCO SICUREZZA |                     |                 |              |
|----------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------|--------------|
| Id Vasca                                                       | Volume affluente mc | Volume Vasca mc | % incremento |
| Vr1                                                            | 29,80               | 36              | 20,00%       |
| Vr2                                                            | 144,33              | 173             | 20,00%       |
| Vr3                                                            | 365,89              | 439             | 20,00%       |
| Vr4                                                            | 82,02               | 98              | 20,00%       |
| Vr5                                                            | 120,46              | 145             | 20,00%       |
| Vr6-Vr6a-Vr6b                                                  | 46,15               | 55              | 20,00%       |
| Vamd1                                                          | 245,68              | 295             | 20,00%       |
| Vamd2+Vamd2a                                                   | 168,43              | 202             | 20,00%       |
| Vamd3                                                          | 212,04              | 254             | 20,00%       |
| Vamd4+Vamd4a                                                   | 50,50               | 61              | 20,00%       |
| area servizi confondo incoerente                               | 15,62               | /               | /            |
| area impianti-disoleatore                                      | 2,95                | 4               | 20,00%       |
| rifiuti estrattivi                                             | 0,00                | 0,00            | 0,00%        |

Tab. 3 Determinazione Afflussi AMPP-AMDC\_AMDNC e Volumi Vasche Seconda Fase

## 7.3 MODALITÀ DI RACCOLTA E GESTIONE AMDC

### 7.3.1 Modalità di raccolta e gestione AMDC interne alla cava

A tal fine la Società raccoglie e tratta le AMDC che cadono sulle superfici scolanti dell'unità estrattiva e delle viabilità interne o d'accesso, come indicato nelle Tavv. 27, 28 e 29, attraverso un impianto di raccolta, depurazione e riciclo. Allo scopo di evitare l'infiltrazione e/o il deflusso libero delle AMDC, la Società mette in atto le seguenti azioni:

- 1) evita la dispersione nel sottosuolo delle aree attive provvedendo alla sigillatura di eventuali fratture beanti che si presentino durante la coltivazione dei piazzali, anche se dallo studio geomeccanico emerge che nel sito non sono state rilevate fratture beanti, Tab. 1 di pag. 24 Relazione Geologica;
- 2) gestisce cordoli impermeabili perimetrali lungo il bordo dei piazzali aventi la funzione di contenere le medesime nel loro interno;
- 3) allestisce punti di presa "P" interni alle vasche delimitate da cordoli impermeabili e realizzate per raccogliere e contenere le AMDC che cadono sui piazzali di cava e, lungo le viabilità, vasche collocate nei punti morfologicamente di minor quota.

I cordoli perimetrali, oltre ad impedire la diffusione incontrollata delle AMDC all'esterno del sito, hanno anche lo scopo di contenere e quindi di far sedimentare l'eventuale carico solido trasportato, oltre che funzionare come parapetto di protezione verso il vuoto.

Le acque captate al punto di presa "P" sono pompate e condotte, tramite una tubazione aerea, all'interno dei serbatoi di stoccaggio che costituiscono i gruppi intercomunicanti indicati come: D1/D2, siti a differente quota e aventi una capacità complessiva di circa 120mc. Esse sono depurate per sedimentazione all'interno della vasca e affluendo nei serbatoi di stoccaggio subiscono una ulteriore sedimentazione dell'eventuale carico solido trasportato, pur minimo. Infatti i serbatoi D2 sono collegati in serie sulla sommità, così da consentire il riempimento del successivo per sfioro nel punto di collegamento.

La pompa interna alla vasca rimane rialzata dal piazzale di circa 30cm, così da non interferire con le particelle solide che si depositano nella stessa, e che sono rimosse settimanalmente, con intervento annotato su apposito registro

Le capacità delle vasche site all'interno dell'area in disponibilità Escavazione Polvaccio S.r.l. sono state riportate nelle soprastanti tabelle e sono state definite in funzione delle L.S.P.P. come da art. 29 comma 2 NTA di PABE, considerando un evento meteorico critico di 18 mm, per poi essere maggiorate di un franco del 20%.

A tal fine è stato utilizzato un coefficiente di deflusso pari all'unità per i piazzali di cava attivi e inattivi e per le viabilità d'arrocamento sterrate.

Entro le 24 ore dall'evento meteorico le AMDC accumulatisi all'interno delle vasche, dopo decantazione naturale, vengono inviate, tramite pompa sollevata da terra di almeno 30cm, ai serbatoi di stoccaggio, così da poter disporre della effettiva capacità di contenimento delle vasche in caso di nuovo evento piovoso. Il residuo solido sarà rimosso e insaccato all'interno di sacchi filtranti posizionati nella stessa vasca, annotando sul registro l'operazione e gestendolo come "sfrido di lavorazione".

**Si ricorda comunque che l'ubicazione del singolo punto di presa e di qualsiasi altro componente l'impianto di raccolta, sedimentazione e depurazione delle acque, non è da considerarsi assoluta, infatti, in ogni momento della coltivazione la stessa può subire modificazioni rispetto a quanto progettato, modificazioni causate da elementi di natura morfologica s.l., logistica e/o di pendenza assunta dai piazzali, nella loro realizzazione, rispetto a quanto progettato. In tal caso la Società presenterà una Scia illustrativa della modifica apportata.**

### 7.3.2 Modalità di raccolta e gestione AMDC interne ai cumuli di derivati da taglio della cava

Per ogni cumulo di scaglie e/o di grigliato è stata definita l'estensione areale e la capacità di contenimento sia del materiale sia delle acque piovane che possono cadere internamente; il cui volume è stato calcolato in funzione delle L.S.P.P., avendo utilizzato allo scopo un evento piovoso di 18mm.

Ciascuno di questi accumuli sarà circoscritto da cordolo impermeabile sia verso valle sia a monte, così da impedire accessi e/o fuoriuscite. La capacità di accumulo di acqua piovana di ciascuna di queste aree di raccolta dei derivati è stata definita sulla base dei 18mm di pioggia dell'evento critico. Questa va ad accumularsi nel punto di presa "P" dove sarà pompata all'interno di un impianto a sacchi filtranti "S" e da qui, una volta depurata, reimpressa nel ciclo di produzione della cava o pompata all'interno dei serbatoi di temporaneo stoccaggio D1 o D2 siti a quote diverse.

Nelle aree di accumulo del detrito o delle scaglie, indicate con (d), internamente al cordolo e lateralmente all'area di accumulo, è ricavata una zona destinata alla frantumazione (f) e grigliatura (g) delle scaglie grossolane e/o di porzioni di bancate. Essa ha superficie, non inferiore a 100mq e l'escavatore, munito di martello demolitore, lavorerà stazionando all'esterno.

L'eventuale apertura del cordolo, al fine di prelevare materiale, avverrà durante l'orario di lavoro e lo stesso sarà ripristinato al termine o della giornata lavorativa o prima del fine settimana e/o di eventuali festività infrasettimanali. Al rientro in cantiere, in caso di pioggia, si provvederà a pompare nell'impianto a sacchi filtranti l'acqua raccolta all'interno dei cordoli, così da riciclare la medesima all'interno dell'impianto di cava, mentre i fanghi accumulati nel sacco filtrante saranno trattati come rifiuto collocandoli nello scarrabile coperto e conferiti a ditta specializzata quando questo sarà pieno.

La movimentazione del derivato da taglio è annotata su apposito registro, in applicazione all'art. 35 comma 6 del PABE.

I depositi di derivati programmati sono quelli posizionati nelle varie tavole, non si prevedono depositi siti all'esterno dei piazzali.

La sigla (d) indica l'accumulo temporaneo  $\leq 300mc$  di scaglie marmoree;

La sigla (f) indica l'area dove avviene la frantumazione, superficie  $\geq 100mq$ . In considerazione del fatto che il derivato proviene dalla frantumazione degli scarti, l'operazione di grigliatura (g) è ridotta, per cui è gestita all'interno dell'area (f).

La sigla (t) indica l'accumulo temporaneo  $\leq 300mc$  di grigliato.

I punti di accumulo temporaneo dei derivati sono indicati nelle Tavv. 27-29 e rimangono **localizzati esclusivamente all'interno del piazzale attivo di cava.**

#### 7.4 VALUTAZIONE E RIMOZIONE INQUINANTI DA TRATTAMENTO

Come già detto, gli inquinanti oggetto di depurazione sono rappresentati:

- 1) dal carico solido mobilizzato dalle acque nel loro deflusso sulle aree di cava, a cui si ovvia gestendolo, ovvero
  - a) raccogliendo le granulometrie più fini direttamente a piè di taglio e/o perforazione e portandole all'impianto sacchi filtranti;
  - b) insaccando le granulometrie più grossolane ai piedi del taglio della tagliatrice a catena
  - c) attraverso una prima sedimentazione all'interno delle vasche e una seconda attraverso i serbatoi metallici collegati in serie mediante un tubo posto sulla sommità;
- 2) dalle accidentali e potenziali minime perdite di carburante all'interno dell'area impianti durante i rifornimenti, che vengono trattate convogliandole, tramite punto di presa, al disoleatore.

Il materiale solido depurato è al momento stoccato in sacchi chiusi posti su blocchi e coperti da telone, come da autorizzazione in essere, mentre il progetto prevede la sua collocazione nello scarrabile coperto.

L'eventuale olio, derivante dalla depurazione delle acque attraverso il disoleatore, sarà posto in fusti chiusi all'interno dell'edificio in muratura.

Ambedue i rifiuti saranno conferiti a Ditta Specializzata nel loro trattamento.

#### 7.5 GESTIONE DELLA AMD A SEGUITO DEL PIANO DI RISISTEMAZIONE AMBIENTALE

Dal momento che il progetto in esame è il proseguo del programma di investimento collegato al "Progetto di ripresa dei lavori dall'alto, bonifica dal ravaneto di un tratto di versante su cui è prevista l'apertura di un nuovo cantiere, coltivazione della cava n. 46 Polvaccio sita in località Polvaccio-Battaglino del Bacino n. 2 di Torano – Comune di Carrara", autorizzato con Det. Dir. N. 8 del 27.01.2010, e che le potenzialità del giacimento vanno ben oltre il periodo di coltivazione progettuale di 13 anni, il piano di risistemazione ambientale non prevede la realizzazione di aree di accumulo di rifiuti estrattivi e tutto il materiale derivato dalla coltivazione verrà allontanato, comprensivo anche di quello a fine granulometria.

Per maggiori approfondimenti si rimanda al Piano di Risistemazione Ambientale ed al Piano di Gestione dei Ravaneti-Analisi di Stabilità.

Carrara, 01.07.2026

Il Legale Rappresentante Sig.

Franco BARATTINI

*Franco Barattini*

Il Tecnico  
Dott. Geol. Fiorenzo Dumas



# ALLEGATO: DECRETO AUTORIZZATIVO EMUNGIMENTO POZZO PIASTRA



REGIONE TOSCANA

DIREZIONE DIFESA DEL SUOLO E PROTEZIONE CIVILE

SETTORE GENIO CIVILE TOSCANA NORD

**Responsabile di settore Enzo DI CARLO**

Incarico: DECR. DIRIG. CENTRO DIREZIONALE n. 14937 del 13-09-2019

Decreto non soggetto a controllo ai sensi della D.G.R. n. 553/2016

**Numero adozione: 4215 - Data adozione: 18/03/2021**

Oggetto: R.D. nr. 1775/33 e R.D. nr. 523/1904 - Cave Statuario s.r.l. - concessione derivazione acqua dalla falda sotterranea mediante un pozzo, in località Piastra di Torano nel Comune di Carrara (MS), ad uso produzione di beni e servizi e occupazione di aree demaniali (n. 5 attraversamenti), pratica SIDIT 8003/2019 ex prat. PC 1439/23-259.

Il presente atto è pubblicato integralmente sul BURT ai sensi degli articoli 4, 5 e 5 bis della l.r. 23/2007 e sulla banca dati degli atti amministrativi della Giunta regionale ai sensi dell'art.18 della l.r. 23/2007. E' escluso dalla pubblicazione l'allegato 1 nel rispetto dei limiti alla trasparenza posti dalla normativa statale.

Data certificazione e pubblicazione in banca dati ai sensi L.R. 23/2007 e ss.mm.: 18/03/2021



Signed by  
DI CARLO  
ENZO  
C=IT  
O= Regione  
Toscana

Numero interno di proposta: 2021AD004794

## IL DIRIGENTE

Visti:

- il R.D. n. 1775 del 11/12/1933;
- il D.P.R. 18.2.1999 n°238;
- l'art. 9 del D.Lgs. 12/07/1993 n. 275, riordino in materia di concessione di acque pubbliche;
- il D.Lgs. del 03/04/2006 n° 152, artt. 95 e 96;
- la L.R. 02/12/1994 n° 92;
- la L.R. n. 22/2015 e il DGRT n. 122 del 23/02/2016;
- il D.L.vo 31.03.1998, n. 112;
- la Deliberazione del Consiglio della Regione Toscana n. 6 del 25.01.2005 "Approvazione del piano di tutela delle acque";
- la L.R. 28/12/2015, n. 80;
- la L.R. 11/11/2016 n.77;
- la D.G.R. n. 194 del 16/03/2016 "Concessioni di acque pubbliche e di aree del demanio fluviale. Approvazione degli schemi tipo di disciplinare, come da DGR 29 dicembre 2015 n. 1341, ed ulteriori disposizioni per l'istruttoria ed il rilascio";
- la L.R. 68/2016 "Interventi normativi relativi alla seconda variazione al bilancio 2016. Modifiche alle leggi regionali 42/1998, 32/2002, 21/2010, 66/2011, 77/2012, 77/2013, 86/2014, 70/2015 e 81/2015";
- la deliberazione di Giunta Regionale n. 1068 del 01/10/2018 e n. 1035 del 05/08/2019;
- il decreto del Presidente della Giunta Regionale Toscana n. 61/R del 16/08/2016, pubblicato sul BURT n. 37 del 19/08/2016, così come modificato dal DPGRT n. 46/R del 11/08/2017;
- il R.D. n. 523/1904;
- la L. 37/1994;
- la L.R. 41/2018;
- la L.R. 79/2012;
- la DCRT n. 101 del 21/12/2016 – modifiche al reticolo idrografico e di gestione di cui alla L.R. n. 79/2012 e succ. Aggiornamento tecnico di cui alla DGRT n. 899 del 06/08/2018;
- la deliberazione della Giunta Regionale Toscana n. 888 del 07/08/2017;
- il decreto del Presidente della Giunta Regionale n. 60/R del 12/08/2016, pubblicato sul BURT n. 36 del 17/08/2016, così come modificato dal DPGRT n. 45/R del 11/08/2017;

Vista l'istanza in bollo di Cave Statuario s.r.l., C.F.: 00496400458, con sede a Carrara (MS) via Roma n. 17, protocollata il 02/10/2019 con il n. 365656, con la quale veniva chiesta l'autorizzazione alla realizzazione di un nuovo pozzo per il prelievo di acque sotterranee in località Piastra di Torano nel Comune di Carrara (MS), ad uso produzione di beni e servizi;

Visto il decreto dirigenziale n. 20829 del 18/12/2019 con il quale Cave Statuario s.r.l. veniva autorizzata ad eseguire lavori di ricerca di acque sotterranee (a cui sarebbe seguito decreto di concessione), su terreni in disponibilità posti in località Piastra di Torano nel Comune di Carrara (MS) contraddistinti al NCT di detto Comune al Foglio 20 Mappale 104, pratica n. PC 1439/23-259;

Tenuto conto che la Società ha comunicato l'inizio lavori di ricerca acqua sotterranea, con nota prot. n. 358331 del 19/10/2020 e la fine degli stessi, con nota prot. n. 382148 del 05/11/2020;

Vista la relazione d'istruttoria del Genio Civile Toscana Nord sede di Massa, Ufficio Procedure Tecnico Autorizzative in Materia di Acque, conservata agli atti della pratica SIDIT 8003/2019 (ex prat. PC 1439/23-259);

Considerato che la concessione comprende anche la concessione idraulica relativamente alla occupazione di aree demaniali mediante passaggio delle tubazioni di mandata dell'acqua, dal punto di prelievo a quello di utilizzazione in cava;

Vista relazione d'istruttoria del Genio Civile Toscana Nord sede di Massa, Ufficio Procedure Tecnico Autorizzative per la Difesa del Suolo (pratica idraulica n. 2327);

Ritenuto che nulla osta a Cave Statuario s.r.l. - C.F.: 00496400458, circa la concessione di derivazione acqua sotterranea in località Piastra nel Comune di Carrara (MS) e circa la concessione di occupazione aree demaniali (descritta all'art. 1 del disciplinare di concessione);

Ritenuto di concedere a Cave Statuario s.r.l., C.F.: 00496400458, con sede a Carrara (MS) via Roma n. 17, per la durata di anni 15, a far data dal presente decreto (pratica SIDIT 8003/2019 ex prat. PC 1439/23-259):

- la derivazione di acqua dalla falda sotterranea mediante un pozzo di profondità 75 metri, in località Piastra di Torano nel Comune di Carrara (MS) - Foglio 20 Mappale 104, ad uso produzione di beni e servizi, la cui ricerca è stata precedentemente autorizzata con decreto dirigenziale n. 20829 del 18/12/2019; i quantitativi del prelievo, assentito tutto l'anno, sono i seguenti: la portata di acqua massima è fissata in misura non superiore a 5,00 l/s; la portata media è 0,685 l/s pari ad un volume di complessivi 21.600 mc/a;
- l'occupazione di aree demaniali (n. 5 attraversamenti);

Considerato che il legale rappresentante di Cave Statuario s.r.l., C.F.: 00496400458, ha sottoscritto in data 12/03/2021 il disciplinare contenente gli obblighi e le condizioni cui è vincolata la concessione di derivazione acqua pubblica sotterranea e di occupazione aree demaniali;

Visto l'allegato disciplinare di concessione sottoscritto in data 12/03/2021, redatto in conformità alla delibera di Giunta Regionale n. 194 del 16/03/2016, parte integrante e sostanziale del presente atto, contenente i diritti e gli obblighi delle Parti, nonché la disciplina delle modalità di esecuzione delle attività oggetto di concessione ed ogni altro termine, modo e condizione accessoria;

Dato atto che la Società ha effettuato i seguenti versamenti:

- in data 01/10/2019 Euro 100,00 spese di istruttoria: IT89O0760102800001031575820;
- in data 26/02/2021 complessivi Euro 3.967,50 relativamente ai canoni aree anni 2016/2020 (Euro 1.687,50 anno 2016, Euro 570,00 Anno 2017, Euro 570,00 Anno 2018, Euro 570,00 Anno 2019, Euro 570,00 Anno 2020) sul conto IBAN IT41X0760102800001031581018;
- in data 26/02/2021 Euro 843,75 imposta anno 2016, sul conto IBAN IT70J0760102800000011899580;
- in data 26/02/2021 Euro 570,00 cauzione aree sul conto IBAN IT41X0760102800001031581018;
- in data 26/02/2021 Euro 2.416,50 cauzione derivazione acqua sul conto IBAN IT41X0760102800001031581018;

Ritenuto che il Concessionario debba versare i canoni per l'anno 2021 di Euro 2.416,50 salvo conguaglio (sfruttamento risorsa idrica) e di Euro 570,00 salvo conguaglio (occupazione aree demaniali), sul conto IBAN IT41X0760102800001031581018, entro la scadenza annuale, i cui importi esatti saranno comunicati dal Servizio Politiche Fiscali e Riscossione;

Dato atto che il responsabile del procedimento è il Dott. Giorgio Mazzanti, il quale dichiara l'assenza di conflitto di interessi ai sensi dell'art. 6 bis della Legge 241/1990;

Tutto ciò premesso e considerato;

DECRETA

1. di concedere a Cave Statuario s.r.l., C.F.: 00496400458, con sede a Carrara (MS) via Roma n. 17, per la durata di anni 15, a far data dal presente decreto (pratica SIDIT 8003/2019 ex prat. PC 1439/23-259):
  - la derivazione di acqua dalla falda sotterranea mediante un pozzo di profondità 75 metri, in località Piastra di Torano nel Comune di Carrara (MS) - Foglio 20 Mappale 104, ad uso produzione di beni e servizi, la cui ricerca è stata precedentemente autorizzata con decreto dirigenziale n. 20829 del 18/12/2019; i quantitativi del prelievo, assentito tutto l'anno, sono i seguenti: la portata di acqua massima è fissata in misura non superiore a 5,00 l/s; la portata media è 0,685 l/s pari ad un volume di complessivi 21.600 mc/a;
  - l'occupazione di aree demaniali (n. 5 attraversamenti);
2. di approvare il disciplinare, redatto in conformità allo schema approvato con Delibera G.R. n.194 del 16/03/2016, sottoscritto dal legale rappresentante di Cave Statuario s.r.l., C.F.: 00496400458, in data 12/03/2021, contenente gli obblighi e le condizioni cui è vincolato il rapporto di concessione di derivazione acqua pubblica dalla falda sotterranea e di occupazione aree demaniali (descritta all'art. 1), allegato al presente decreto e costituente parte integrante e sostanziale;
3. di dare atto che la Società ha effettuato i versamenti di cui al 12° capoverso della narrativa;
4. di dare atto che sono dovuti: il canone per l'anno 2021 di Euro 2.416,50 salvo conguaglio (sfruttamento risorsa idrica) e di Euro 570,00 salvo conguaglio (occupazione aree demaniali), sul conto IBAN IT41X0760102800001031581018, da versare entro la scadenza annuale, i cui importi esatti saranno comunicati dal Servizio Politiche Fiscali e Riscossione;
5. di dare atto che per ogni effetto di legge, il richiedente elegge il proprio domicilio presso il Comune di Carrara (MS);
6. di dare atto che la Regione Toscana resta sollevata da ogni onere e responsabilità in dipendenza dell'attingimento, inclusi gli eventuali danni verso terzi e qualsiasi altro danno si possa verificare, durante l'esercizio della derivazione, alle persone ed alla proprietà pubblica e privata, che saranno in ogni caso posti a carico del Concessionario;
7. di trasmettere il presente atto al richiedente;
8. di dare atto che avverso il presente provvedimento è ammesso ricorso all'Autorità Giudiziaria competente nei termini di Legge.

IL DIRIGENTE

# ALLEGATO: \_DECRETO RETTIFICA PRECEDENTE DECRETO AUTORIZZATIVO



**REGIONE TOSCANA**

DIREZIONE DIFESA DEL SUOLO E PROTEZIONE CIVILE

SETTORE GENIO CIVILE TOSCANA NORD

**Responsabile di settore Enzo DI CARLO**

Incarico: DECR. DIRIG. CENTRO DIREZIONALE n. 14937 del 13-09-2019

Decreto non soggetto a controllo ai sensi della D.G.R. n. 553/2016

**Numero adozione: 4866 - Data adozione: 26/03/2021**

Oggetto: R.D. nr 1775/33 e R.D. nr. 523/1904 - rettifica del disciplinare di concessione e del decreto dirigenziale n. 4215 del 18/03/2021, intestati a Cave Statuario s.r.l. (pratica SIDIT 8003/2019 ex prat. PC 1439/23-259).

Il presente atto è pubblicato integralmente sulla banca dati degli atti amministrativi della Giunta regionale ai sensi dell'art.18 della l.r. 23/2007.

Data certificazione e pubblicazione in banca dati ai sensi L.R. 23/2007 e ss.mm.: 29/03/2021



Signed by  
DI CARLO  
ENZO  
C = IT  
O = Regione  
Toscana

Numero interno di proposta: 2021AD005574

## IL DIRIGENTE

Visti:

- il R.D. n. 1775 del 11/12/1933;
- il D.P.R. 18.2.1999 n°238;
- l'art. 9 del D.Lgs. 12/07/1993 n. 275, riordino in materia di concessione di acque pubbliche;
- il D.Lgs. del 03/04/2006 n° 152, artt. 95 e 96;
- la L.R. 02/12/1994 n° 92;
- la L.R. n. 22/2015 e il DGRT n. 122 del 23/02/2016;
- il D.L.vo 31.03.1998, n. 112;
- la Deliberazione del Consiglio della Regione Toscana n. 6 del 25.01.2005 "Approvazione del piano di tutela delle acque";
- la L.R. 28/12/2015, n. 80;
- la L.R. 11/11/2016 n.77;
- la D.G.R. n. 194 del 16/03/2016 "Concessioni di acque pubbliche e di aree del demanio fluviale. Approvazione degli schemi tipo di disciplinare, come da DGR 29 dicembre 2015 n. 1341, ed ulteriori disposizioni per l'istruttoria ed il rilascio";
- la L.R. 68/2016 "Interventi normativi relativi alla seconda variazione al bilancio 2016. Modifiche alle leggi regionali 42/1998, 32/2002, 21/2010, 66/2011, 77/2012, 77/2013, 86/2014, 70/2015 e 81/2015";
- la deliberazione di Giunta Regionale n. 1068 del 01/10/2018 e n. 1035 del 05/08/2019;
- il decreto del Presidente della Giunta Regionale Toscana n. 61/R del 16/08/2016, pubblicato sul BURT n. 37 del 19/08/2016, così come modificato dal DPGRT n. 46/R del 11/08/2017;
- il R.D. n. 523/1904;
- la L. 37/1994;
- la L.R. 41/2018;
- la L.R. 79/2012;
- la DCRT n. 101 del 21/12/2016 – modifiche al reticolo idrografico e di gestione di cui alla L.R. n. 79/2012 e succ. Aggiornamento tecnico di cui alla DGRT n. 899 del 06/08/2018;
- la deliberazione della Giunta Regionale Toscana n. 888 del 07/08/2017;
- il decreto del Presidente della Giunta Regionale n. 60/R del 12/08/2016, pubblicato sul BURT n. 36 del 17/08/2016, così come modificato dal DPGRT n. 45/R del 11/08/2017;

Visto il disciplinare sottoscritto dal legale rappresentante di Cave Statuario s.r.l., C.F.: 00496400458, in data 12/03/2021, contenente gli obblighi e le condizioni cui è vincolato il rapporto di concessione di derivazione acqua pubblica dalla falda sotterranea e di occupazione aree demaniali, approvato con il decreto dirigenziale n. 4215 del 18/03/2021 e ad esso allegato (All. A) come parte integrante e sostanziale;

Visto il decreto dirigenziale n. 4215 del 18/03/2021 con il quale è stata concessa a Cave Statuario s.r.l., C.F.: 00496400458, con sede a Carrara (MS) via Roma n. 17, per la durata di anni 15, a far data dal decreto stesso (pratica SIDIT 8003/2019 ex prat. PC 1439/23-259):

- la derivazione di acqua dalla falda sotterranea mediante un pozzo di profondità 75 metri, in località Piastra di Torano nel Comune di Carrara (MS) - Foglio 20 Mappale 104, ad uso produzione di beni e servizi, la cui ricerca è stata precedentemente autorizzata con decreto dirigenziale n. 20829 del 18/12/2019; i quantitativi del prelievo, assentito tutto l'anno, sono i seguenti: la portata di acqua massima è fissata in misura non superiore a 5,00 l/s; la portata media è 0,685 l/s pari ad un volume di complessivi 21.600 mc/a;
- l'occupazione di aree demaniali (n. 5 attraversamenti);

Dato atto che sia il disciplinare all'art. 9 che il decreto al 13° capoverso della narrativa e al punto 4 del dispositivo, contengono meri errori materiali, circa il canone anno 2021 dovuto per

l'occupazione di aree demaniali il cui importo esatto è Euro 1.500,00 anziché Euro 570,00 e circa il canone anno 2021 per lo sfruttamento della risorsa idrica, il cui importo esatto da versare deve intendersi Euro 2.215,13, perchè trattasi di rateo marzo/dicembre 2021, anziché Euro 2.416,50 (importo relativo all'intero anno);

Ritenuto pertanto di rettificare:

- l'errato importo di Euro 570,00 indicato nell'art. 9 del disciplinare di concessione sottoscritto il 12/03/2021, comma 1) e 5), con l'esatto di Euro 1.500,00;
- il 13° capoverso della narrativa del decreto dirigenziale n. 4215 del 18/03/2021, così come segue: *Ritenuto che il Concessionario debba versare i canoni per l'anno 2021 di Euro 2.215,13 salvo conguaglio (rateo sfruttamento risorsa idrica) e di Euro 1.500,00 salvo conguaglio (occupazione aree demaniali), sul conto IBAN IT41X0760102800001031581018, entro la scadenza annuale, i cui importi esatti saranno comunicati dal Servizio Politiche Fiscali e Riscossione;*
- il punto 4 del dispositivo del decreto dirigenziale n. 4215 del 18/03/2021, così come segue: *di dare atto che sono dovuti: il canone per l'anno 2021 di Euro 2.215,13 salvo conguaglio (rateo sfruttamento risorsa idrica) e di Euro 1.500,00 salvo conguaglio (occupazione aree demaniali), sul conto IBAN IT41X0760102800001031581018, da versare entro la scadenza annuale, i cui importi esatti saranno comunicati dal Servizio Politiche Fiscali e Riscossione;*

Dato atto che il Concessionario ha provveduto in data 24/03/2021 al versamento di Euro 930,00 sul conto IBAN IT41X0760102800001031581018, quale integrazione del deposito cauzionale (occupazione aree demaniali), già parzialmente versato di Euro 570,00, al fine di ottenere l'importo complessivo dovuto di Euro 1.500,00, pari ad una annualità del canone;

Dato atto che il responsabile del procedimento è il Dott. Giorgio Mazzanti, il quale dichiara l'assenza di conflitto di interessi ai sensi dell'art. 6 bis della Legge 241/1990;

Tutto ciò premesso e considerato;

#### DECRETA

1. di rettificare, per le motivazioni sopra enunciate, parti del disciplinare di concessione e del decreto dirigenziale n. 4215 del 18/03/2021, intestati a Cave Statuario s.r.l., C.F.: 00496400458, con sede a Carrara (MS) via Roma n. 17, descritti al 2° e 3° capoverso della narrativa (pratica SIDIT 8003/2019 ex prat. PC 1439/23-259), specificatamente:
  - l'errato importo di Euro 570,00 indicato nell'art. 9 del disciplinare di concessione sottoscritto il 12/03/2021, comma 1) e 5), con l'esatto di Euro 1.500,00;
  - il 13° capoverso della narrativa del decreto dirigenziale n. 4215 del 18/03/2021, così come segue: *Ritenuto che il Concessionario debba versare i canoni per l'anno 2021 di Euro 2.215,13 salvo conguaglio (rateo sfruttamento risorsa idrica) e di Euro 1.500,00 salvo conguaglio (occupazione aree demaniali), sul conto IBAN IT41X0760102800001031581018, entro la scadenza annuale, i cui importi esatti saranno comunicati dal Servizio Politiche Fiscali e Riscossione;*
  - il punto 4 del dispositivo del decreto dirigenziale n. 4215 del 18/03/2021, così come segue: *di dare atto che sono dovuti: il canone per l'anno 2021 di Euro 2.215,13 salvo conguaglio (rateo sfruttamento risorsa idrica) e di Euro 1.500,00 salvo conguaglio (occupazione aree demaniali), sul conto IBAN IT41X0760102800001031581018, da versare entro la scadenza annuale, i cui importi esatti saranno comunicati dal Servizio Politiche Fiscali e Riscossione;*

2. di confermare tutto il restante contenuto del disciplinare di concessione sottoscritto il 12/03/2021 e del decreto dirigenziale n. 4215 del 18/03/2021;
3. di dare atto che il Concessionario ha provveduto in data 24/03/2021 al versamento di Euro 930,00 sul conto IBAN IT41X0760102800001031581018, quale integrazione del deposito cauzionale (occupazione aree demaniali), già parzialmente versato di Euro 570,00, al fine di ottenere l'importo complessivo dovuto di Euro 1.500,00, pari ad una annualità del canone;
4. di dare atto che per ogni effetto di legge, il richiedente elegge il proprio domicilio presso il Comune di Carrara (MS);
5. di dare atto che la Regione Toscana resta sollevata da ogni onere e responsabilità in dipendenza dell'attingimento, inclusi gli eventuali danni verso terzi e qualsiasi altro danno si possa verificare, durante l'esercizio della derivazione, alle persone ed alla proprietà pubblica e privata, che saranno in ogni caso posti a carico del Concessionario;
6. di trasmettere il presente atto al richiedente;
7. di dare atto che avverso il presente provvedimento è ammesso ricorso all'Autorità Giudiziaria competente nei termini di Legge.

IL DIRIGENTE