

REGIONE MOLISE
Provincia di Campobasso
COMUNE DI PETACCIATO

RAZIONALIZZAZIONE E AMPLIAMENTO FUNZIONALE
DEL SITO ESTRATTIVO IN LOCALITÀ "GIULIANELLA"

LEGGE REGIONALE 5 APRILE 2005, N.11

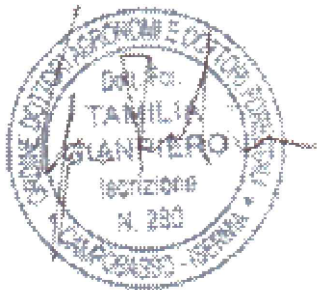
**Oggetto: RELAZIONE TECNICA - PIANO DI REGIMAZIONE
DELLE ACQUE METEORICHE**

Rev: 000_AGOSTO 2024

Scala: 1:1000

Dott. For. Gianpiero TAMILIA

Ing. Fabrizio MASSIMI



PREMESSA

L'anno **duemilaventiquattro**, del mese di **agosto**, lo scrivente Dott. For. Gianpiero Tamilia, iscritto all'Ordine dei Dottori Agronomi e Dottori Forestali delle Province di Campobasso e Isernia, al n. 280, nonché Dottore in Scienze dell'Ambiente e della Natura, unitamente al Dott. Ing. Fabrizio Massimi, iscritto all'Ordine degli Ingegneri di Campobasso, al n. 1575, hanno redatto per conto della **S.I.A.I. s.r.l.**, committente della proposta progettuale, il presente **piano di regimazione delle acque meteoriche, comprensivo di piano di controllo e manutenzione unitamente alla planimetria dello stato attuale del sito estrattivo**, relativa al progetto di razionalizzazione ed ampliamento funzionale del sito ubicato in località "Giulianella", in agro del Comune di Petacciato (CB).

La presente documentazione tecnico - progettuale, nell'ambito della "Procedura di Verifica di ottemperanza alle Condizioni Ambientali ai sensi dell'art. 28 del D. Lgs.152/2006 contenuta nel provvedimento di assoggettabilità VIA n. 2830 del 20.05.2021", è stata redatta in ossequio alla richiesta di integrazione da parte del Servizio Tutela e Valutazioni Ambientali e Fitosanitario Regionale con nota n. 101152/2024 del 25.07.2024.

Al fine di concludere l'iter istruttorio dell'ottemperanza alle condizioni ambientali "Prescrizione n. 1 e 2 contenute nel provvedimento di assoggettabilità VIA n. 2830 del 20.05.2021", il Servizio Tutela e Valutazioni Ambientali e Fitosanitario Regionale della Regione Molise chiedeva di fornire la documentazione richiesta dall'ARPA Molise – Direzione tecnico scientifica – Staff per le Procedure Autorizzative e Valutative con nota acquisita al Servizio della Regione Molise n. 100013/2024 del 24.07.2024.

Nella suddetta nota, l'ARPA Molise, in merito alla Prescrizione n. **2** che si riporta testualmente "*A partire dal secondo anno dall'inizio dei lavori di ricomposizione ambientale, la ditta dovrà produrre il Piano di regimazione delle acque meteoriche del sito estrattivo da trasmettere ad ARPA Molise ed all'Autorità competente, Regione Molise*", ha ritenuto "che la **Condizione Ambientale n. 2 sia stata PARZIALMENTE OTTEMPERATA**, con l'indicazione di fornire il Piano di regimazione delle acque meteoriche completo delle informazioni descrittive riguardanti i sistemi di raccordo e convogliamento finale delle acque meteoriche, nonché dei sistemi di controllo messi in atto al fine di garantire nel tempo, l'efficacia e la corretta regimazione delle acque di corrivazione superficiale".

Pertanto gli scriventi predisporranno, la documentazione tecnica, contenente gli elementi necessari alla verifica dell'ottemperanza della Prescrizione n. **2** contenuta nel provvedimento di assoggettabilità VIA n. 2830 del 20.05.2021", che evidenzia dettagliatamente quanto sopra richiesto.

1. ACQUE METEORICHE DILAVANTI (AMD)

Per acque meteoriche di dilavamento si intende la parte delle acque di una precipitazione atmosferica che, non assorbita o evaporata, dilava le superfici scolanti. La gestione delle acque meteoriche dilavanti (AMD) costituisce un aspetto centrale tra le problematiche ambientali indotte dall'attività relativa ai siti estrattivi. La non corretta regimazione, raccolta e trattamento, infatti, può determinare un incremento del trasporto solido verso il reticolo idrico superficiale.

La questione è quanto mai rilevante per le aree estrattive localizzate in zone a pendenze più o meno accentuate, nelle cave di collina e di monte nelle quali le acque di pioggia, seguendo la morfologia naturale e quella indotta dall'attività estrattiva, dilavano versanti, piazzali, piste e gradonature, stazionando nelle depressioni e confluendo, dove possibile, verso i corpi recettori del reticolo idrografico o infiltrandosi nel sottosuolo, qualora la permeabilità del substrato lo consenta. Lungo tale percorso, le acque non correttamente regimate possono generare fenomeni erosivi a carico dei depositi di materiale incontrato ed eventualmente presenti nell'area di cava (depositi di argilla e di terra non inquinata in cumuli). Per questo motivo tali acque raccolgono e trasportano un carico solido che richiede di affrontarne la gestione in termini di regimazione efficiente e di primo trattamento di sedimentazione.

All'interno delle aree estrattive, infatti, si creano azioni di mobilitazione e trasporto di sedimenti di varia granulometria che, in base all'energia idrica di deflusso ed alle caratteristiche chimico fisiche dei sedimenti, può avvenire per trascinamento e/o in sospensione ed in soluzione. Il primo effetto è un aumento della torbidità delle acque che affluiscono verso il reticolo naturale determinando la formazione di depositi in alveo che possono ridurre l'efficienza idraulica dei corsi d'acqua e dare luogo a scompensi nello sviluppo della vita acquatica di flora e fauna. Per le motivazioni sopra riportate, le AMD necessitano di una corretta gestione che preveda una regimazione efficiente e un primo trattamento.

2. ELEMENTI GENERALI DI CRITICITÀ

In primo luogo è opportuno distinguere gli interventi da predisporre:

- ✓ nel perimetro esterno dell'area estrattiva (a monte del fronte di scavo), aventi l'obiettivo di regimare le acque di provenienza esterna evitando che vadano ad interessare l'area di cava;
- ✓ nel perimetro interno dell'area estrattiva e delle eventuali pertinenze, trattati nel proseguo.

Quest'ultimi interventi sono finalizzati non solo a garantire un razionale governo delle acque che interessano direttamente l'area di cava per minimizzare erosione, ristagni, trasporto solido e, in

generale, per prevenire l'insorgenza di problematiche idrogeologiche, ma anche ad assicurare idonei trattamenti per le acque dilavanti in funzione delle attività svolte in cava.

L'obiettivo è quello di evitare che materiali in sospensione, si infiltrino nel sottosuolo o vengano veicolati nell'ambiente dalle acque dilavanti, conflueno nella rete di deflusso naturale, compromettendo la qualità dei corpi idrici recettori.

Detto piano dovrà prevedere interventi differenziati, tenendo per lo più conto della necessità di trattare differemente:

- a) l'area di coltivazione attiva;
- b) l'area adibita all'accumulo, stoccaggio e/o al deposito del materiale di estrazione;
- c) l'area adibita all'accumulo, stoccaggio e/o al deposito di terra non inquinata;
- d) area di ricomposizione ambientale.

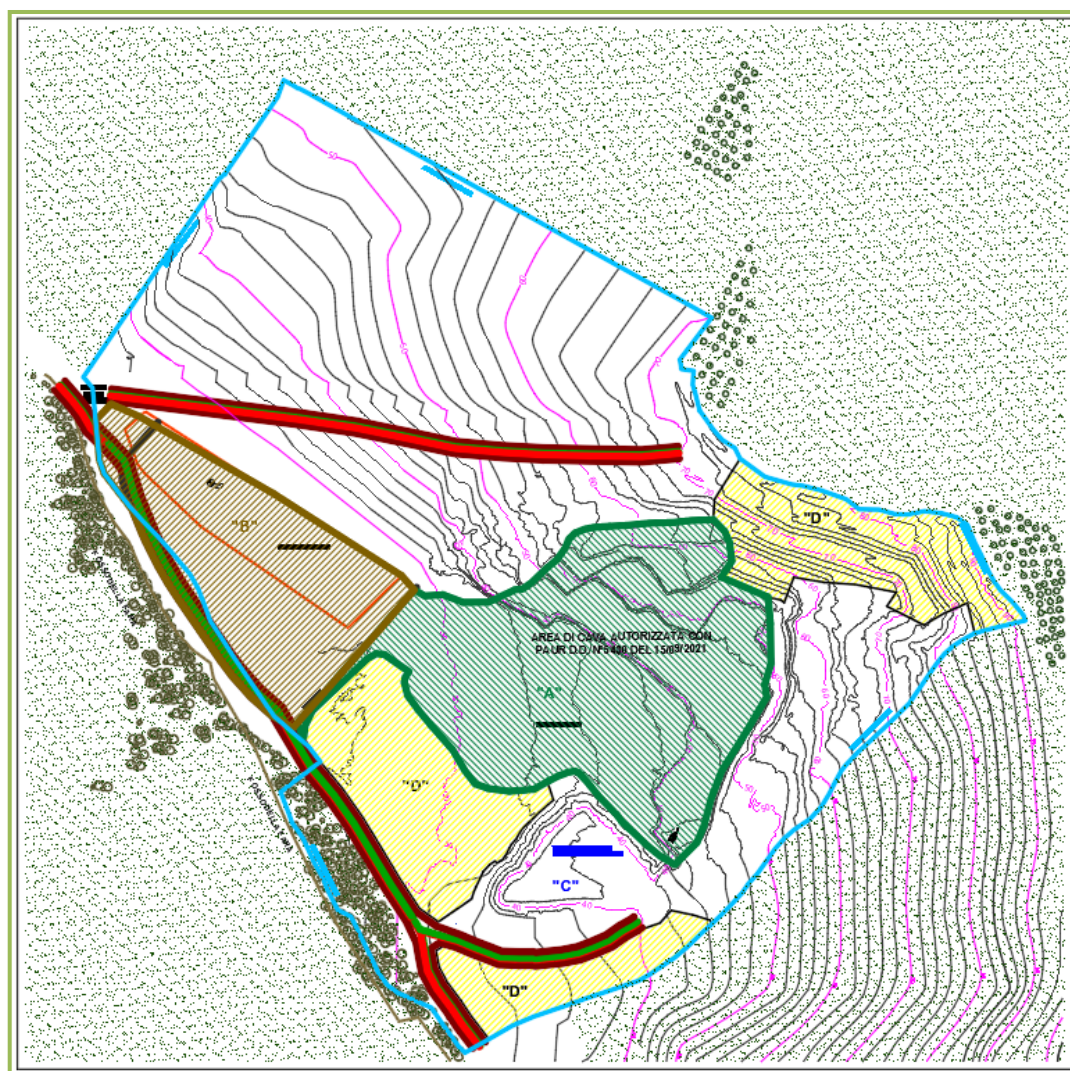


Fig. n. 1 – Planimetria con individuazione delle aree “A” - “B” - “C” - “D”.

3. INDICAZIONI GESTIONALI E MISURE DI MITIGAZIONE

Al fine di una corretta gestione delle acque meteoriche, bisogna garantire:

- ✓ che in ogni fase della coltivazione e del ripristino dovrà essere mantenuto costantemente in efficienza il reticolo idraulico delle acque superficiali;
- ✓ che sia opportunamente inibito qualsiasi sversamento del materiale escavato nel reticolo idraulico;
- ✓ che sia assicurata l'assenza di trasformazioni irreversibili dell'assetto idrogeologico e delle falde idriche;
- ✓ al fine di assicurare la tutela delle acque superficiali e sotterranee dall'inquinamento, nella gestione dei materiali di cava, dei prodotti di dilavamento dalle superfici esposte dall'attività di escavazione e di sistemazione delle pertinenze del sito estrattivo, le azioni atte ad evitare che si verifichino fenomeni di erosione diffusa o concentrata fin dalle fasi di prima estrazione e ripristino;
- ✓ che siano adottate misure di contenimento del materiale derivante dal dilavamento di depositi e cumuli di materiale escavato, onde evitarne il deflusso nel reticolo idrografico;
- ✓ di evitare la formazione di ristagni d'acqua nelle aree di cava causati dall'eventuale accumulo di acque meteoriche e di scorrimento superficiale;
- ✓ che gli eventuali scarichi idrici prodotti dovranno essere oggetto di un opportuno trattamento che garantisca il perseguimento di elevati standard di qualità;
- ✓ che la manutenzione dei mezzi di cantiere avvenga al di fuori dell'area di cava, per evitare eventuali contaminazioni del terreno con sostanze incongrue.

4. OPERE DI REGIMAZIONE DELLE ACQUE METEORICHE

Nell'ottica della riduzione del rischio di inquinamento dei corpi idrici superficiali e sotterranei di seguito sono indicate le modalità operative e progettuali. Le metodiche sotto riportate sono riferite a specifici ambiti di conduzione del cantiere estrattivo, ed in particolare:

- a) **Per la zona di coltivazione attiva, tenendo conto della situazione specifica della cava, sarà opportuno provvedere a:**
- ✓ progredire gradualmente nella scopertura del giacimento e limitazione delle superfici denudate;
 - ✓ prevedere e realizzare un fosso di guardia a monte del fronte di scavo, per limitare l'ingresso delle AMD all'interno della cava;

- ✓ realizzare i gradoni con adeguata contropendenza verso monte nella pedata;
- ✓ realizzare canalette al piede dei singoli gradoni, dotate di opportuna pendenza verso un fosso collettore dimensionato per ricevere gli afflussi prevedibili;
- ✓ prevedere la realizzazione di vasche di decantazione poste in serie per consentire la raccolta delle acque meteoriche di dilavamento e la naturale decantazione dei solidi sedimentabili. Il materiale che si depositerà nelle vasche, avendo le stesse caratteristiche della materia prima (argilla), verrà depositata all'interno dell'area di deposito argilla per poi essere utilizzata;
- ✓ mantenere regolarmente i piazzali e le aree di lavorazione con fondo compatto;
- ✓ adottare sistemi di contenimento e/o abbattimento delle polveri;
- ✓ effettuare la manutenzione periodica delle opere di regimazione idraulica.

b) Per le aree di stoccaggio dei materiali estratti/movimentati, sarà opportuno provvedere a:

- ✓ gestire il deposito di argilla con pendenza atta a convogliare le acque meteoriche nei canali di raccolta;
- ✓ realizzare canalette perimetrali all'area di stoccaggio;
- ✓ convogliare le acque verso sistemi di trattamento (sedimentazione) correttamente dimensionati sulla base degli afflussi prevedibili e di quantità e qualità dei solidi sedimentabili (vedi al p.to a);
- ✓ effettuare la manutenzione periodica delle opere di regimazione idraulica.

c) Per le aree di stoccaggio della terra non inquinata, sarà opportuno provvedere a:

- ✓ inerbire i cumuli degli stoccaggi di terre non inquinate da utilizzare per il ripristino in caso di stoccaggi prolungati (superiore ad anni uno);
- ✓ effettuare la manutenzione periodica delle opere di regimazione idraulica.

d) Per le aree in risistemazione ambientale, sarà opportuno provvedere a:

- ✓ mantenere contestualità fra coltivazione e ripristino;
- ✓ realizzare canalette al piede dei singoli gradoni recuperati, dotate di adeguata pendenza verso un fosso collettore dimensionato per ricevere gli afflussi prevedibili;
- ✓ provvedere all'inerbimento rapido delle superfici già coltivate per ridurre i fenomeni di erosione e trasporto solido e facilitare la rinaturalizzazione;

- ✓ prevedere interventi di stabilizzazione dei riporti, prevenzione dell'erosione, regimazione dei deflussi superficiali, ricostituzione della copertura vegetale;
- ✓ effettuare la manutenzione periodica delle opere di regimazione idraulica.

5. ATTIVITA' DI MANUTENZIONE E CONTROLLO PREVISTA

La gestione delle acque meteoriche dilavanti (AMD) è parte integrante dell'Autorizzazione alla coltivazione e la manutenzione della rete di regimazione e dei dispositivi di trattamento è di importanza rilevante. Per una corretta conduzione del sito bisognerà provvedere a:

- ✓ addestramento del personale incaricato per il controllo dello stato della rete di regimazione delle acque;
- ✓ con cadenza semestrale il personale individuato provvede al controllo di tutte le canalette, in modo che siano sgombre e prive di eventuali detriti, ostacoli, franamenti e/o vegetazione che limiti il flusso di acqua;
- ✓ con cadenza semestrale il personale individuato provvede al controllo delle vasche di sedimentazione e verifica che il volume dedicato non sia ridotto da detriti e materiale fine che limiti la propria attività di trattamento;
- ✓ con cadenza annuale il personale individuato provvede al campionamento delle acque meteoriche di dilavamento per espletare le dovute caratterizzazioni;
- ✓ al termine di ogni evento piovoso intenso e previa verifica delle condizioni di sicurezza per l'accesso all'area di cava, il personale individuato provvede al controllo di tutta la rete di regimazione delle acque e verifica che non si abbia avuto danni e/o alterazioni tali da limitare il proprio regolare funzionamento;
- ✓ mantenere un registro aggiornato riportante gli eventi piovosi intensi e delle attività manutentive.

Per quanto sopra riportato si rimanda al registro degli eventi piovosi e delle attività di manutenzione e controllo (Allegato n. 1).

**Cava di argilla, ubicata in località “Giulianella”, in agro del
Comune di Petacciato (CB).**

**REGISTRO EVENTI PIOVOSI E ATTIVITA' DI
MANUTENZIONE E CONTROLLO**

Data evento: __ / __ / ____

Intensità



☐ Intenso



☐ Evento straordinario

Durata

☐ < 24 ore

☐ > 24 ore

Verifica post evento

☐ Regolare

☐ Non regolare

Note:

N.B. Descrivere eventuali criticità, modalità di attuazione di misure da porre in essere e periodo temporale entro il quale saranno realizzate.

Data: __ / __ / ____

Manutenzione

	regolare	necessita pulizia
Verifica e controllo rete regimazione acqua (canali e canalette)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verifica e controllo vasche di sedimentazione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verifica e controllo pozzetto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Note:

N.B. Descrivere eventuali criticità, modalità di attuazione di misure da porre in essere e periodo temporale entro il quale saranno realizzate.