



COMUNE DI MONTIGNOSO

Decorato di Medaglia d'Oro al Merito Civile
PROVINCIA DI MASSA-CARRARA

Area n. 5 – Gestione e Pianificazione Territorio, Patrimonio e Ambiente
Servizi Ambiente e Urbanistica

Via Fondaccio, 11/A - 54038 Montignoso - C.F. 00100290451 - Tel. 0585/82711 - Fax 0585/348197

Prot. n. 0016425 /6.9

Montignoso, lì 10/08/2023

A **Regione Toscana**
Direzione Ambiente e Energia settore VIA e VAS
regionetoscana@postacert.toscana.it

e p.c. **Comune di Pietrasanta**
Comune di Seravezza
Comune di Forte dei Marmi

Oggetto: *PARERE DI COMPETENZA - PAUR ex D.Lgs. 152/2006 art. 27-bis e L.R. 10/2010 art. 73-bis, progetto di “Completamento oltre quota +43 della discarica per rifiuti speciali non pericolosi sita in loc. Porta nei Comuni di Montignoso (MS) e Pietrasanta (LU)”. Proponente: Programma Ambiente Apuane S.p.A*

VISTA la nota della Regione Toscana, acquisita ns atti con prot. 14035 del 13/07/2023, con cui ci viene espressamente chiesto un parere in merito a quanto in oggetto;

VISTA la Delibera del C.C. n. 11 del 30/03/2017 , approvazione del “nuovo quadro conoscitivo relativo alla pericolosità geomorfologica e sismica comprensiva della microzonazione sismica e CLE dell’intero territorio comunale di supporto alla variante generale al piano strutturale”

VISTO il Piano Strutturale, approvato con Delibera del C.C. n. 3 del 05/02/2019;

VISTA la variante al il Piano Strutturale, approvata con Delibera del C.C. n. 69 del 21/12/2022;

VISTO il Piano Operativo Comunale vigente, approvato con Delibera del C.C. n. 70 del 21/12/2022;

ATTESO che il Piano Operativo Comunale individua l'area di discarica per rifiuti speciali non pericolosi, all'interno degli “Ambiti di riqualificazione ambientale”

VISTO l'art. 47 comma 2 del Piano Operativo Comunale, di seguito integralmente riportato:
“Per la discarica per rifiuti speciali posta in località Fornace, non è ammissibile, nel rispetto delle norme di carattere geologico che costituiscono parte integrante del PO (art.6 La fragilità degli acquiferi) l'ampliamento della discarica né la sua modifica sostanziale (ai sensi art. 5 lettera f) del D.Lgs 152/2006).
Alla conclusione della attività in essere, secondo le scadenze legittimamente definite, l'area dovrà essere oggetto di un progetto di recupero ambientale rivolto a restituire questa porzione di territorio ad un uso a servizio della

collettività, che preveda una valorizzazione non solo del sito attualmente interessato dall'attività di discarica ma anche dell'area ad essa contigua".

Rilevato che la coltivazione dell'impianto di discarica "ex cava Fornace" inizia con il nome di "ex Cava Viti" nei primi anni '90 ha subito nel tempo varie modificazioni ed infine il progetto di coltivazione "A.I.A. - art.29 sexies del D.Lgs.152/2006 - Programma Ambiente Apuane s.p.a., Discarica per rifiuti speciali non pericolosi, Comune di Montignoso - Impianto I.P.P.C.5.4" fu autorizzato dalla Provincia di Massa Carrara con DD n. 3744 del 29/10/2013;

CONSIDERATO che detto progetto autorizzato dalla Provincia di Massa Carrara con DD n. 3744 del 29/10/2013 prevede, con determinati codici CER ammessi, tre fasi di coltivazione:

- Fase 1. coltivazione fino a quota +43m s.l.m.
- Fase 2. coltivazione fino a quota +68m s.l.m.
- Fase 3. coltivazione fino a quota +98m s.l.m. (quota massima);

RITENUTO che il completamento della discarica a quota +98m s.l.m. non costituisce ampliamento o modifica sostanziale al progetto autorizzato, ove nell'eventuale nuova autorizzazione non vi sia contemplato un ampliamento delle tipologie di rifiuto ammesse (Codici CER).

CONSIDERATA, comunque, la fragilità ambientale del territorio data la vicinanza con l'area naturale protetta di tipo lacustre del Lago di Porta e delle sottostanti zone abitate in località Renella e località Cinquale, su indicazione della Commissione Consiliare di controllo Cava Fornace (seduta del 24 gennaio 2023), e rilevando in particolare che l'ente non dispone di dipendenti competenti in materia geologica, è stata incaricata con Det. 147 del 15/03/2023 la professionista dott.ssa Geol. Elisa Livi di analizzare i documenti PAUR in oggetto e di redigere una relazione tecnica di sintesi con osservazioni e eventuali proposte di richieste di chiarimenti e integrazioni;

Dal punto di vista urbanistico, si esprime parere favorevole al completamento delle Fasi 2 e Fase 3 a quota +98m, in quanto, in assenza di ampliamento delle tipologie di rifiuto ammesse, non contrasta con le disposizioni e le prescrizioni degli strumenti urbanistici del Comune di Montignoso, purché siano rispettate le prescrizioni riportate di seguito:

- Classe di vulnerabilità idrogeologica: **E elevata** (si veda estratto riportato a pag. 3);
- Classi di pericolosità geologica: **G3a Medio-elevata; G3b Elevata** (si veda estratto riportato a pag. 4).

Dal punto di vista ambientale, si chiedono i chiarimenti e le integrazioni come riportati nell'allegata "Relazione tecnica di sintesi", redatta in data 04/08/2023 a cura del tecnico incaricato geologa Elisa Livi.

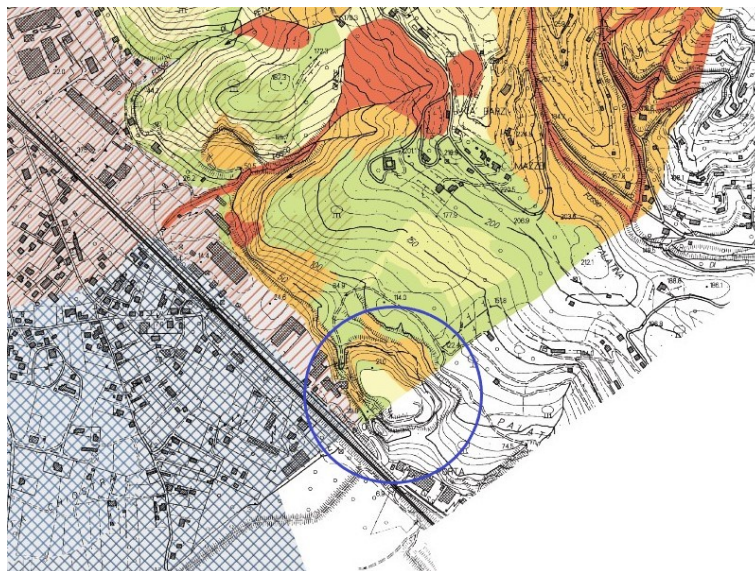


estratto **TAV. 9G Piano Strutturale** - CARTA DELLE PROBLEMATICHE IDROGEOLOGICHE
 Classe di vulnerabilità: **E elevata**

Limitazioni e prescrizioni: Fortissime limitazioni. Non ammissibili, di norma, le trasformazioni comportanti impianti e/o attività potenzialmente molto inquinanti, quali impianti per zootecnia di carattere industriale; impianti itticoltura intensiva; manifatture potenzialmente a forte capacità di inquinamento; depositi a cielo aperto ed altri stoccaggi di materiali inquinanti idroveicolabili.

NB: in aggiunta alle prescrizioni sopra riportate, le NTA geologiche – definitive dic22 (allegato n. 35 alla D.C.C. n. 70 del 21/12/2022, riportano quanto segue:

Limitazioni e prescrizioni da osservare per cave, collettori fognari, strade di grande o media comunicazione, pascolo e stazzo di bestiame, colture utilizzando pesticidi, diserbanti e fertilizzanti. **In aree con elevata o elevatissima vulnerabilità non sono ammissibili né la realizzazione né l'ampliamento di discariche.** Nelle aree ad elevata ed elevatissima vulnerabilità all'inquinamento dell'acquifero si dovrà inoltre provvedere alla progressiva messa in sicurezza delle installazioni potenzialmente inquinanti già esistenti attraverso la protezione del suolo, delle acque sotterranee e di superficie sia nella fase di esistenza che nella fase post-operativa per la durata massima richiesta dai termini di legge. Le attività estrattive di cava sono ammissibili a condizione che idonei studi idrogeologici, corredanti i progetti di coltivazione, escludano ogni possibile interferenza negativa con la circolazione idrica sotterranea. Nell'esecuzione delle opere destinate a contenere o a convogliare sostanze, liquide o solide o gassose, potenzialmente inquinanti, quali cisterne, reti fognarie, oleodotti, gasdotti, e simili, devono essere poste in essere particolari cautele atte a garantire la tenuta idraulica, quali l'approntamento di bacini di contenimento a tenuta stagna, di sistemi di evacuazione d'emergenza, di materiali o pannelli assorbenti, e simili. Sono comunque vietati: a) gli scarichi liberi sul suolo e nel sottosuolo di liquidi e di altre sostanze di qualsiasi genere o provenienza; b) il lagunaggio dei liquami prodotti da allevamenti zootecnici aziendali o interaziendali, al di fuori di appositi lagoni di accumulo impermeabilizzati con materiali artificiali.



estratto TAV. 7Gn Piano Operativo - CARTA DELLA PERICOLOSITA' GEOLOGICA

Classi di pericolosità geologica: **G3a Medio-elevata; G3b Elevata.**

Caratteri:

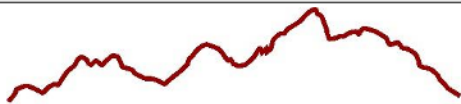
G3a Medio-elevata: Aree con potenziale instabilità connessa a giacitura, ad acclività, a litologia, alla presenza di acque superficiali e sotterranee e relativi processi di morfodinamica fluviale, nonché a processi di degrado di carattere antropico di intensità inferiore rispetto alla classe G3b; aree interessate da fenomeni di soliflusso e fenomeni erosivi di intensità inferiore rispetto alla classe G3b; aree caratterizzate da terreni con scadenti caratteristiche geomeccaniche; corpi detritici su versanti con pendenze superiori a 15° e minori di 30°.

G3b Elevata: Aree in cui sono presenti fenomeni franosi quiescenti e relative aree di evoluzione; aree con potenziale instabilità connessa a giacitura, ad acclività, a litologia, alla presenza di acque superficiali e sotterranee e relativi processi di morfodinamica fluviale, nonché a processi di degrado di carattere antropico; aree interessate da fenomeni di soliflusso, fenomeni erosivi; aree caratterizzate da terreni con scadenti caratteristiche geomeccaniche; corpi detritici su versanti con pendenze superiori a 30°

Distinti saluti

Il Responsabile di Area
Ing. Fabrizio Pezzica

Documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi del D.Lgs 82/2005



Studio di Geologia

Dott.ssa Geol. Elisa Livi



INCARICO PROFESSIONALE DI ANALISI DEI DOCUMENTI
ALLEGATI ALL'ISTANZA DI PROVVEDIMENTO AUTORIZZATORIO UNICO REGIONALE
(PAUR) PRESENTATA DA PROGRAMMA AMBIENTE APUANE S.p.A.
INERENTE IL PROGETTO DI COMPLETAMENTO OLTRE QUOTA +43 M S.L.M.
DELLA DISCARICA PER RIFIUTI SPECIALI NON PERICOLOSI EX CAVA FORNACE,
LOCALITA' PORTA NEI COMUNI DI MONTIGNOSO (MS) E PIETRASANTA (LU)

Committente: COMUNE DI MONTIGNOSO

RELAZIONE TECNICA DI SINTESI

PRIMA BOZZA



Dott.ssa Geol. Elisa Livi

Lastra a Signa, 04 Agosto 2023

INDICE

1.	PREMESSA	3
2.	RICHIESTE DI CHIARIMENTI E INTEGRAZIONI!	3

1. PREMESSA

La presente relazione tecnica di sintesi è redatta nell'ambito dell'incarico professionale di Analisi dei documenti allegati all'istanza di provvedimento autorizzatorio unico regionale (PAUR) presentata da Programma Ambiente Apuane S.p.A. inerente il Progetto di completamento oltre quota +43 m s.l.m. della discarica per rifiuti speciali non pericolosi ex Cava Fornace, sita in località Porta nei Comuni di Montignoso (MS) e Pietrasanta (LU). L'incarico è stato affidato con Determinazione n.147 del 15/03/2023 del Responsabile del Servizio Area 5 Gestione e Pianificazione territoriale, Patrimonio e Ambiente – Ambiente del Comune di Montignoso (CIG: Z5B3A5E77A).

Le prestazioni professionali in particolare hanno riguardato l'analisi dei documenti allegati all'istanza di PAUR che trattano gli aspetti geologici, geomorfologici, idrogeologici e di verifica di stabilità del progetto, nonché gli impatti ambientali inerenti le matrici suolo, sottosuolo, acque superficiali e sotterranee.

Il presente documento rappresenta una prima bozza della relazione di sintesi e riporta le risultanze dell'analisi della documentazione esaminata, con lo scopo della verifica della coerenza degli elaborati e delle proposte progettuali alle normative vigenti, agli atti di pianificazione e programmazione territoriale di settore e agli strumenti urbanistici e valutazione delle scelte progettuali in relazione agli impatti esercitati sull'ambiente, con particolare riferimento alle matrici ambientali suolo, acque sotterranee e acque superficiali. La presente relazione contiene in particolare l'elenco delle proposte di richieste di chiarimenti, integrazioni e approfondimenti.

Nell'ambito dell'incarico, alla data odierna, si è effettuato un sopralluogo presso la discarica in data 19/07/2023 con i membri della Commissione Consiliare Cava Fornace e si è partecipato a due sedute della Commissione Consiliare tenutesi in data 21/07/2023 e 04/08/2023.

2. RICHIESTE DI CHIARIMENTI E INTEGRAZIONI

Nel presente paragrafo si riporta l'elenco delle osservazioni e richieste di chiarimenti e integrazioni emerse dall'analisi della documentazione e che vengono proposte al Comune ai fini della formulazione del proprio parere sui documenti costituenti l'istanza di PAUR. Tali osservazioni sono suddivise per elaborato progettuale al quale si riferiscono, anche se spesso riguardano trasversalmente più di un documento.

Richieste inerenti lo Studio di Impatto Ambientale (documento SIA.01_SIA) e la Valutazione di Incidenza (documento VINCA.01_Vinca)

1. *Con riferimento allo Studio di Impatto Ambientale (documento SIA.01_SIA), a fronte di un esaustiva descrizione del quadro pianificatorio, programmatico e vincolistico, non risulta adeguatamente valutata la coerenza del progetto proposto con lo stesso, in particolare per quanto riguarda le condizioni di vulnerabilità degli acquiferi. Si ritengono necessario integrazioni in merito. Si evidenzia che, come correttamente riportato al paragrafo 3.2 del documento GEO.01_GEOL, a scala di bacino risultano attualmente ancora vigenti le cartografie e le norme del Piano di Assetto Idrogeologico degli ex Bacini Regionali Toscani, e non come riportato al paragrafo 4.5.2 del SIA il Progetto di PAI Dissesti Geomorfologici.*
2. *Con riferimento allo Studio di Impatto Ambientale (documento SIA.01_SIA) non risultano adeguatamente descritti gli impatti del progetto sulle diverse matrici ambientali, si chiedono integrazioni in merito, con riferimento alla realtà sito-specifica dell'area interessata e alle risultanze dei monitoraggi annuali eseguiti nel periodo 2008-2021. Con riferimento, in particolare, agli impatti sulle componenti acque superficiali e sotterranee non risultano presi in considerazione gli impatti "quantitativi" sulla risorsa idrica generati dall'emungimento nei due pozzi di servizio all'impianto oggetto di concessione, indicati nella Relazione*

tecnica di supporto all'AIA (paragrafo 12.1.1). Lo studio non risulta inoltre corredato delle matrici di valutazione degli impatti.

3. Con riferimento alla Valutazione di Incidenza (documento VINCA.01_Vinca) non risultano adeguatamente descritti gli impatti del progetto sull'area protetta, in particolare in relazione agli impatti sulle componenti acque superficiali e sotterranee.
4. Con riferimento allo Studio di Impatto Ambientale (documento SIA.01_SIA) al paragrafo 5.2 e al documento GEO.01_GEOL, in particolare al paragrafo 7.6, si ritiene necessario integrare quanto riportato, in modo da inquadrare in modo più approfondito e nello specifico contesto geologico-idrogeologico, la presenza nelle acque sotterranee oggetto di monitoraggio di valori di concentrazione superiori al limite delle CSC di cui alla Tabella 2 dell'Allegato 5 parte IV del D.Lgs.152/06 per il parametro triclorometano. A tale proposito si ritiene necessario presentare una tabella di sintesi delle risultanze dei monitoraggi periodici e di altri monitoraggi eseguiti negli anni. In particolare si raccomanda di fare riferimento a quanto contenuto nel rapporto ARPAT "Monitoraggio Corpi Idrici Sotterranei – Risultati 2019-2021" relativamente ai valori di fondo naturali attribuiti per il parametro triclorometano al "Corpo idrico carbonatico non metamorfico delle Alpi Apuane (IT0999MM011)".
5. Con riferimento allo Studio di Impatto Ambientale (documento SIA.01_SIA) al paragrafo 5.2, relativo al quadro di riferimento ambientale delle acque superficiali e sotterranee, si ritiene necessario integrare quanto riportato con un quadro di sintesi (tabelle e grafici) delle risultanze del monitoraggio eseguito sulle acque superficiali e sotterranee e sul percolato, sia nell'ambito dei controlli periodici (dati contenuti nelle relazioni annuali) che di eventuali altri monitoraggi (ad esempio eseguiti nell'ambito dell'incidente probatorio). Per le acque sotterranee e superficiali si raccomanda una particolare attenzione agli eventuali parametri per i quali si sono riscontrate variazioni significative dei valori di concentrazione e/o valori superiori al limite delle CSC di cui alla Tabella 2 dell'Allegato 5 parte IV del D.Lgs.152/06 e/o dei limiti di guardia. Nello stesso SIA (pag.84) si indica infatti che i dati dei monitoraggi annuali eseguiti nel periodo 2008-2021 "...costituiscono un elemento fondamentale di rilevamento diretto degli effetti dell'opera, effettuato su un orizzonte temporale molto significativo..." e sono stati utilizzati per dimostrare l'assenza di impatti sulle matrici ambientali. Tali dati rappresentano un fondamentale aggiornamento dello studio presentato nel 2008.

Richieste inerenti la Relazione geologica, geomorfologica, idrogeologica e sismica (documento SIA.01_SIA)

1. Con riferimento al documento GEO.01_GEOL ed in particolare al paragrafo 2.3 si ritiene necessario integrare gli studi disponibili con una campagna di letture piezometriche aggiornate, condotta sia nel periodo di morbida che di magra, sia sui piezometri compresi nel Piano di monitoraggio che su altri piezometri, pozzi e piezometri privati disponibili e in caso di carenza di punti di rilevamento su piezometri di nuova realizzazione, al fine di fornire un quadro idrogeologico completo, aggiornato rispetto a quello di ottobre 2007-maggio 2008 dell'area della discarica e dell'area di pianura a valle della discarica.
2. Con riferimento al documento GEO.01_GEOL si ritiene necessario integrare gli studi disponibili mediante l'utilizzo di traccianti artificiali, con lo scopo di validare il modello idrogeologico e la caratterizzazione idrodinamica degli acquiferi, direzioni di flusso e velocità delineati con i dati oggi disponibili ed in particolare per escludere eventuali interconnessioni tra acquiferi carbonatici e di questi con gli acquiferi alluvionali e implementare le considerazioni circa la vulnerabilità della falda nei confronti di potenziali fenomeni di contaminazione. Si evidenzia che nel documento sopra citato si fa menzione di una prova eseguita nel 1983 con fluoresceina.

3. Con riferimento al documento GEO.01_GEOL si ritiene necessario integrare il documento, alla luce dei nuovi studi, con l'elaborazione di una o più carte idrogeologiche/geochimiche affiancate a sezioni idrogeologiche rappresentative, atte a descrivere il modello idrogeologico di dettaglio dell'area della discarica e delle aree contermini. Il modello idrogeologico dovrà chiarire quali siano le falde che alimentano i punti di captazione acquedottistica più vicini al sito ed i rapporti di tali opere con l'acquifero carbonatico.
4. Con riferimento al documento GEO.01_GEOL ed in particolare al capitolo 9 inerente la modellazione sismica si ritiene opportuno approfondire la caratterizzazione sismica del corpo discarica prevedendo nuove indagini sismiche sia nella presente fase di progetto che nelle successive (ad esempio al termine della fase 2). Tali indagini dovranno essere volte a valutare eventuali variazioni del profilo di velocità nel corpo della discarica (compresi fenomeni di inversione), in relazione alla sua eterogeneità verticale e orizzontale, alla realizzazione di una seconda barriera di fondo e alla variazione nel tempo delle caratteristiche di consistenza dei rifiuti conferiti. La campagna di indagini sismiche superficiali dovrà essere adeguatamente approfondita, per fornire informazioni conoscitive sufficienti ad escludere la necessità di suddividere il corpo della discarica in zone caratterizzate da modelli sismici di riferimento diversi ed escludere la necessità di procedere a studi di risposta sismica locale.

Richieste inerenti i documenti relativi all'Autorizzazione Integrata Ambientale

1. Con riferimento alla Relazione Tecnica a supporto dell'AIA (documento AIA.01_Rel_AIA) ed in particolare al paragrafo 13 e alla Sintesi non tecnica (documento AIA.02_SNTAIA) al paragrafo 6, si ritiene necessario un chiarimento circa lo stato di avanzamento dell'iter amministrativo del sito identificato con il codice SISBON MS-1022, attivato con procedura ai sensi dell'art.244 comma 1 del D.Lgs.152/06. Si ritiene inoltre necessario chiarire, a questo proposito, quanto presente nella Tavola QC.06c "Vincoli di natura infrastrutturale, tecnologica e urbanistica" del Piano Operativo del Comune di Pietrasanta, riportata nella Fig.4-52 dello Studio di Impatto Ambientale (documento SIA.01_SIA); la tavola indica infatti la presenza di un sito contaminato interno all'area di discarica.
2. Per quanto riguarda i livelli di guardia proposti nel Piano di sorveglianza e controllo allegato alla richiesta di AIA (documento AIA.05_PSC_rev01) si ritiene necessario, anche alla luce di quanto riportato nella comunicazione della Regione Toscana relativa alla modifica del Piano di Monitoraggio e Controllo (nota 155254 del 08/07/2015), alla quale ha fatto seguito il DD 611/2016, e alle conclusioni dello studio del 2011 per la definizione dei livelli di controllo, verificare la validità dei livelli di guardia e di fondo naturale alla luce delle risultanze dei monitoraggi più recenti e procedere ad un'eventuale loro revisione. Sempre con riferimento alle Tabelle 14-4 → 14-10 si ritiene necessario specificare che i parametri riportati nelle tabelle rappresentano i parametri analizzati trimestralmente, ricompresi comunque nel monitoraggio annuale e per i quali valgono i livelli di guardia e di fondo naturale. Con riferimento alla Tabella 14-9 si chiede di verificare il valore di fondo naturale del parametro pH.
3. Per quanto riguarda il Piano di sorveglianza e controllo allegato alla richiesta di AIA (documento AIA.05_PSC_rev01) ed in particolare quanto previsto per il monitoraggio della matrice acque sotterranee si ritiene necessario una valutazione circa la possibilità di integrare i monitoraggi con inserimento di parametri isotopici, con lo scopo di evidenziare con notevole e indispensabile anticipo un eventuale contaminazione delle acque sotterranee per miscelazione con il percolato.
4. Per quanto riguarda il Piano di sorveglianza e controllo allegato alla richiesta di AIA (documento AIA.05_PSC_rev01) ed in particolare quanto previsto per il monitoraggio del particolato aerodisperso (controllo fibre libere disperse nell'aria), si ritiene necessario un chiarimento in merito alla cadenza dei

campionamenti nella fase di gestione operativa (pag.13 indicata cadenza semestrale, tabella 23-1 annuale) e gestione post-operativa, con riferimento anche a quanto previsto dalla Tabella 2 dell'Allegato 2 del D.Lgs.36/03 e dal DD 611/2018. Si ritiene inoltre necessario un riscontro circa la coerenza della periodicità prevista per la matrice indicata come "scarico AMDNC" (annuale nella fase di gestione operativa e post-operativa) con riferimento anche a quanto previsto dalla Tabella 2 dell'Allegato 2 del D.Lgs.36/03.

- 5. Per quanto riguarda il Piano di sorveglianza e controllo allegato alla richiesta di AIA (documento AIA.05_PSC_rev01) ed in particolare al paragrafo 18.2.1 si chiedono chiarimenti in merito alle tempistiche e modalità di esecuzione delle verifiche previste per il collaudo in corso d'opera in relazione al cronoprogramma dei lavori di completamento della discarica.*
- 6. Per quanto riguarda il Piano di sorveglianza e controllo allegato alla richiesta di AIA (documento AIA.05_PSC_rev01) ed in particolare quanto previsto per il monitoraggio della topografia dell'area – comportamento di assestamento del corpo della discarica risulta necessario un chiarimento in merito alla frequenza e alla tipologia dei controlli previsti, con riferimento anche a quanto previsto dalla Tabella 2 dell'Allegato 2 del D.Lgs.36/03 e dal paragrafo 6.11.1.5 delle NTC2018. Si chiede di integrare con un piano dettagliato dei controlli previsti, alla luce di quanto indicato nel documento Prog.03_VerStab_Integrazioni. A tale proposito si ritiene necessario prevedere un costante monitoraggio del comportamento della copertura finale realizzata sui gradoni della fase precedente a quella in coltivazione, al fine di individuare precocemente fenomeni erosivi o di instabilità e procedere alla loro risoluzione.*
- 7. Con riferimento al Piano di sorveglianza e controllo allegato alla richiesta di AIA, si chiede di intensificare la cadenza del monitoraggio previsto (annuale) per il parametro triclorometano, prevedendo campionamenti con cadenza almeno trimestrale, nella fase operativa, su tutti i piezometri della rete di drenaggio della discarica (con riferimento anche a quanto previsto dal DD 629/2018).*
- 8. Con riferimento ai documenti tecnici allegati all'istanza di PAUR si ritiene necessario integrare, nel Piano di Sorveglianza e Controllo la verifica della funzionalità di tutti gli elementi della rete di captazione delle acque meteoriche con controlli a cadenza trimestrale e a seguito di eventi meteorici di particolare intensità e nel Piano di gestione post operativa la verifica a seguito di eventi meteorici di particolare intensità.*
- 9. Con riferimento al Piano di gestione operativa a supporto dell'AIA (documento AIA.03_PGO) è necessario integrare il capitolo 5, con riferimento alla necessità di predisposizione di apposito piano di abbancamento previsto dall'Allegato 1 punto 2.10 del D.Lgs.36/03; tale Piano deve definire in dettaglio le modalità di posa in opera dei rifiuti in termini di spessore degli strati, ampiezza dell'abbancamento e inclinazione in accordo ad apposite verifiche di stabilità.*
- 10. Con riferimento al Piano di gestione delle acque meteoriche dilavanti a supporto dell'AIA (documento AIA.07_AMD) è necessario integrare il documento con i documenti indicati nella tabella 21 al punto 1 (che non risultano allegati) ed in particolare con una tavola che riporti la perimetrazione delle diverse tipologie di superfici scolanti e le coordinate del punto di campionamento/scarico nel reticolo idrografico superficiale. Si chiede inoltre di chiarire se vi sono superfici scolanti che generano AMPP, fatta eccezione di quelle che sono gestite come percolato.*
- 11. In merito allo scarico delle acque di ruscellamento superficiale non contaminate (AMDNC) nella Fossa Fiorentina (Fosso Ginese – TN29291), attualmente già in essere, come risulta dai documenti tecnici allegati all'istanza di PAUR, si ritiene necessaria l'acquisizione dell'autorizzazione idraulica e concessione area demanio idrico presso l'Ufficio regionale competente, qualora non ancora ottenuta.*

Richieste inerenti i documenti progettuali

1. Con riferimento ai parametri geotecnici utilizzati per le verifiche di stabilità del corpo discarica ed in particolare alle risultanze delle prove di laboratorio geotecniche eseguite sulle due miscele di rifiuti prodotte artificialmente nell'anno 2011 presso l'impianto di Fossadello di Caorso, si evidenzia che come riportato nel documento GEO.01_GEOL e negli altri documenti tecnici, la composizione delle miscele prevede percentuali, sia pur ridotte, di rifiuti attualmente non autorizzati al conferimento nella Cava Fornace (baritina – CER060314e scorie di caldaia e inceneritori - CER190112). Si chiedono chiarimenti in merito alla rappresentatività dei parametri geotecnici derivanti da tali prove anche in relazione all'intrinseca eterogeneità del corpo rifiuti e alle variabili condizioni di compattazione.
2. Con riferimento alla proposta avanzata nel documento Prog.03_VerStab_Integrazioni al capitolo 3 di realizzazione di n.4 inclinometri nel corpo discarica si ritiene opportuno realizzare tali perforazioni a carotaggio continuo, per la ricostruzione della stratigrafia sulle verticali di indagine e integrare la proposta con una campagna di prelievo di campioni indisturbati da sottoporre ad analisi geotecniche di laboratorio e prove in foro di sondaggio, eventualmente affiancate ad altre indagini geognostiche (es. prove penetrometriche, dilatometriche,...). I dati derivanti da tale campagna di indagine potranno essere utilizzati per la revisione dei parametri geotecnici del corpo rifiuti.
3. In relazione alla proposta di monitoraggio in corso d'opera riportata nel documento Prog.03_VerStab_Integrazioni al capitolo 3 si ritiene necessario indicare le periodicità del monitoraggio sia nella fase operativa che post-operativa. Si ritiene necessario integrare tale monitoraggio all'interno del Piano di sorveglianza e controllo. Relativamente alle letture inclinometriche si chiedono chiarimenti sulla possibilità di integrare il monitoraggio con le letture degli inclinometri già esistenti nella porzione basale della discarica.
4. In relazione alla proposta di monitoraggio in corso d'opera riportata nel documento Prog.03_VerStab_Integrazioni al capitolo 3 si ritiene necessario prevedere l'utilizzo delle risultanze del monitoraggio per reiterare periodicamente le verifiche di stabilità, al fine di verificare l'attendibilità delle modellazioni numeriche e procedere alla loro taratura, attraverso un approccio di back analysis. La revisione delle verifiche di stabilità dovrà avvenire secondo una cadenza temporale stabilita dai progettisti ed almeno al termine della fase 2.
5. In relazione alle elevate incertezze connesse alla scelta dei dati di input e all'applicabilità dei modelli di calcolo, per l'implementazione delle verifiche di stabilità e degli assestamenti del corpo discarica, si chiede di valutare il possibile range di variabilità dei parametri geotecnici di input, per l'esecuzione di analisi di sensitività o in alternativa ricorrere ad approcci di tipo probabilistico. Si richiede di approfondire l'effetto sulle risultanze delle verifiche di possibili fenomeni di "degradazione" della resistenza al taglio dei terreni e degli altri materiali presenti nell'intero corpo discarica.
6. In relazione alle verifiche all'equilibrio limite prodotte si ritiene necessario integrare le verifiche per la fase finale (termine fase 3) con la presenza di falda, situazione che non può essere esclusa nelle fasi precedenti alla realizzazione della copertura definitiva.
7. In relazione alle verifiche prodotte, sia all'equilibrio limite che FEM, si ritiene necessario esplicitare il codice di calcolo utilizzato e produrre i tabulati completi delle verifiche, al fine di fornire un quadro esaustivo relativamente ai dati di input inseriti, alle scelte del modello e alle condizioni al contorno ipotizzate.
8. In relazione alla modellazione FEM discussa nell'elaborato Prog.02_verStab si chiede di integrare il modello lungo altre sezioni rappresentative del corpo discarica e ampliare la discussione delle risultanze, ad esempio indicando se il modello evidenzia lo sviluppo di zone interessate da fenomeni di plasticizzazione

e l'entità delle deformazioni attese, valutandone la loro accettabilità ai fini progettuali. A tale proposito si ritiene opportuno indagare la distribuzione delle tensioni e delle deformazioni considerando rotture progressive che possono avvenire durante le varie fasi di completamento della discarica, simulando nel modello le varie fasi di abbancamento e realizzazione della copertura definitiva.

9. In relazione alle verifiche di sicurezza richieste ai sensi delle NTC 2018 si ritiene necessario integrare le verifiche di stabilità contenute nella documentazione contenuta negli elaborati Prog.02_verStab e Prog.03_VerStab_Integrazioni con verifiche di dettaglio del pacchetto di copertura finale, comprensive delle verifiche alle interfacce fra i vari costituenti il pacchetto di copertura finale, con riferimento a quanto previsto dall'Allegato 1, punto 1.4 del D.Lgs.36/03).
10. In relazione allo studio geomeccanico e alle verifiche di stabilità delle pareti rocciose del Maggio 2011, si ritiene necessario aggiornare lo studio, in relazione alla possibilità di sviluppo di cinematismi di volumi rocciosi di dimensioni significative e verifica delle loro traiettorie di caduta, in particolare per i fronti prospicienti la viabilità pubblica.
11. Nella Relazione Tecnica di progetto (documento Prog.01_Rel_tec) a pag.5 si fa riferimento alla prescrizione dettata in sede di pronuncia di VIA di cui al DD 656/11 relativamente alle tipologie di rifiuti conferibili; a tale proposito si fa presente quanto riportato nella DD 629/18 circa la necessità di definizione univoca dei criteri per il rispetto della percentuale del 70% in peso di rifiuti inerti-marmettola sul quantitativo totale dei rifiuti conferiti. In linea con i precedenti pareri del Comune di Montignoso si chiede che si chiarisca che il riferimento temporale per il rispetto di tale percentuale sia "annuale". Si evidenzia inoltre che, come segnalato da ARPAT, nei documenti di istanza di AIA i limiti quantitativi indicati per i rifiuti conferibili sono riportati in volume, mentre il controllo può essere fatto solo sui dati MUD, riferiti in peso. Si ritiene necessario, al fine di agevolare il controllo, fissare un peso specifico di riferimento per ogni tipologia di rifiuto, o in alternativa prevedere che venga annotato oltre che il peso anche il volume dei materiali conferiti.
12. Visti i documenti tecnici allegati all'istanza di PAUR e a quanto specificatamente previsto dall'Allegato 1 punto 2.3 del D.Lgs.36/03 ("...canalizzazioni dimensionate sulla base delle piogge più intense con tempo di ritorno di almeno 10 anni e incrementate di un ulteriore 30%..."), si chiede un chiarimento circa il dimensionamento della rete di regimazione delle acque meteoriche prevista dal progetto.
13. Con riferimento alle relazioni tecniche di supporto all'istanza di PAUR si ritiene necessario chiarire se all'interno del progetto sono presenti opere strutturali assoggettate a preavviso di deposito ai sensi dell'art.169 LR 65/14, con particolare riferimento ad opere di sostegno e terre rinforzate e se necessario procedere alle necessarie verifiche strutturali.
14. Con riferimento a quanto riportato nei vari elaborati allegati all'istanza di PAUR risulta necessario un'integrazione relativamente ai dettagli costruttivi del bacino di accumulo delle acque meteoriche di ruscellamento superficiale (indicato come V.A.S.), con particolare riferimento ai criteri di progettazione dell'argine di contenimento e alle sue verifiche di stabilità. Con riferimento alla posizione del punto di monitoraggio Pz1 si chiede un chiarimento in merito alla sua accessibilità per le misurazioni previste dal Piano di monitoraggio e ai criteri per la protezione della sua integrità, anche a tutela delle acque sotterranee.

Di seguito si segnalano inoltre alcune incongruenze o errori formali rilevate nei documenti:

1. *Nella Relazione Tecnica di progetto (documento Prog.01_Rel_tec) a pag.3 si dichiara che i volumi ancora disponibili per completare la Fase 1 ammontano a circa 30.000 mc, mentre nella Relazione Tecnica a supporto dell'AIA (documento AIA.01_Rel_AIA) a pag.4 si indica un volume residui pari a circa 20.000 mc.*
2. *Con riferimento alla Relazione Tecnica a supporto dell'AIA (documento AIA.01_Rel_AIA) si segnala che i paragrafi 5.3, 5.4 e 5.5 non risultano compilati.*
3. *Con riferimento al documento GEO.01_GEOL alla pag.97 si cita "vedi allegata tabella riassuntiva delle analisi isotopiche effettuate sulle acque prelevate dai vari punti di monitoraggio e controllo", che non risulta però allegata.*
4. *Con riferimento allo Studio di Impatto Ambientale (documento SIA.01_SIA) alla pag.124 viene citata una "matrice degli impatti" che non risulta allegata.*
5. *Per quanto riguarda il Piano di sorveglianza e controllo allegato alla richiesta di AIA (documento AIA.05_PSC_rev01) al paragrafo 10.5 e 11.1 ci sono delle frasi non concluse.*

Lastra a Signa, 4 Agosto 2023

