

DICEMBRE 2022

PROGRAMMA AMBIENTE APUANE S.P.A.

DISCARICA PER RIFIUTI SPECIALI NON PERICOLOSI EX CAVA FORNACE

LOCALITÀ PORTA

COMUNI DI MONTIGNOSO (MS) E PIETRASANTA(LU)

ISTANZA PER IL RILASCIO DEL PROVVEDIMENTO AUTORIZZATORIO UNICO REGIONALE (PAUR)

Progetto di completamento della discarica oltre quota
+ 43 m s.l.m.

PIANO DI GESTIONE POST OPERATIVA



PROGRAMMA AMBIENTE APUANE S.p.A.

Sede Legale: G. Catani, 37, 59100 Prato (PO)

Impianto: Via N. Garbuio, 105, 54038 - Montignoso, (MS)

Telefono 0585/349656 e fax 0585/821387

e-mail: info@paa.ms.it – PEC-mail: paaspa@pec-mail.it

Codice Fiscale 00072670458 - Partita I.V.A. 00710250457 - Registro Imprese CCIAA di Prato (PO) n° 526887

Capitale Sociale Euro 560.000,00

Società soggetta a controllo e coordinamento da parte di ALLA SERVIZI AMBIENTALI SPA

Istanza di PAUR
Piano di Gestione Post Operativa

| Cod. Documento | Data | Tipo revisione | Redatto | Verificato | Approvato |
|-----------------------------|---------------------|-----------------|---------|------------|-----------|
| AIA.0X_Piano Operativa.docx | Gestione 19/12/2022 | Prima emissione | | | |

Gruppo di lavoro

| Soggetto | Ruolo nel gruppo di lavoro |
|-------------------------------|--|
| Programma Ambiente Apuane SpA | Soggetto proponente e gestore dell'impianto |
| Dott. Sandro Lascialfari | Legale rappresentante società Programma Ambiente Apuane S.p.A. |
| Ing. Francesca Aiello | Responsabile tecnico dell'impianto |
| Ing. Massimiliano Gardenato | Progettista |
| Dott. Carlo Turba | Geologo |
| Montana S.p.A. | Estensori dello Studio di Impatto Ambientale |
| Tecnocreo s.r.l. | Estensori della Valutazione Previsionale di Impatto Acustico |

INDICE

| | |
|---|----------|
| 1. PREMESSA | 4 |
| 2. ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE PERIODICA | 5 |
| 2.1 RECINZIONI E CANCELLI | 5 |
| 2.2 RETE ACQUE METEORICHE..... | 5 |
| 2.3 VIABILITÀ INTERNA E ESTERNA | 5 |
| 2.4 RETE DI DRENAGGIO DEL PERCOLATO | 5 |
| 2.5 RETE DI CAPTAZIONE, ADDUZIONE, RIUTILIZZO DEL BIOGAS | 5 |
| 3. RETE DI MONITORAGGIO DELLE ACQUE SOTTERRANEE | 6 |
| 4. FINITURA SUPERFICIALE | 8 |
| 4.1 SPECIE ERBACEE | 8 |
| 4.2 SPECIE ARBUSTIVE | 8 |
| 4.3 SPECIE ARBOREE..... | 9 |
| 4.4 MONITORAGGIO | 9 |
| 4.4.1 Percentuale di attecchimento delle specie arbustive al primo anno successivo all’impianto e percentuale di attecchimento delle specie arbustive risarcite al secondo anno successivo all’impianto. | 9 |
| 4.4.2 Percentuale di diradamento delle specie arbustive..... | 9 |
| 4.4.3 Percentuale di attecchimento delle specie arboree al primo anno successivo all’impianto sul totale e per specie | 9 |
| 4.4.4 Percentuale di attecchimento delle specie arboree risarcite al secondo e terzo anno successivo all’impianto sul totale e per specie..... | 10 |

1. PREMESSA

Il piano di gestione post-operativa della discarica, secondo quanto stabilito nell'art. 4 dell'Allegato 2 al *D.Lgs. 13 gennaio 2003, n.36*, deve individuare "tempi, modalità e condizioni della fase di gestione post-operativa della discarica e le attività che devono essere poste in essere durante tale fase, con particolare riferimento alle attività di manutenzione delle opere e dei presidi, in modo da garantire che anche in tale fase la discarica mantenga i requisiti di sicurezza ambientale previsti".

Più specificatamente il piano deve riportare la descrizione delle opere di manutenzione che il gestore dovrà effettuare al fine di garantire che il processo evolutivo della discarica, nella fase di post-chiusura, prosegua in modo controllato.

Nei paragrafi seguenti sono riportate in modo più dettagliato le operazioni previste per la gestione della fase di post-chiusura, teoricamente indicata a partire dalla conclusione dei conferimenti alla quota 98,00 m s.l.m. e alla realizzazione della copertura e del ripristino ambientale come descritto nelle relazioni tecniche dedicate.

2. ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE PERIODICA

2.1 RECINZIONI E CANCELLI

Verrà garantita la manutenzione della recinzione presente su tutto il perimetro accessibile della discarica e dei cancelli di accesso.

2.2 RETE ACQUE METEORICHE

Viene garantita la funzionalità della rete di captazione delle acque meteoriche, provvedendo a verificare la pulizia delle griglie stradali e dei pozzetti di raccolta delle acque meteoriche almeno semestralmente.

Verrà inoltre effettuata, sempre con cadenza semestrale, la manutenzione delle canalette di raccolta delle acque meteoriche, consistente nella verifica e nel mantenimento della idonea sezione affinché tali opere svolgano adeguatamente la funzione per la quale sono state realizzate.

Saranno controllati semestralmente e, nel caso ripristinati, i piani dei terrazzamenti del paramento esterno e delle scarpate di collegamento fra un piano e l'altro, compresi i relativi arginelli di contenimento e le gabbionate di scorrimento delle acque.

2.3 VIABILITÀ INTERNA E ESTERNA

Si prevede almeno semestralmente la verifica e, nel caso, la manutenzione della rete viaria interna e delle vie di accesso alla discarica, la cui efficienza è necessaria per effettuare gran parte dei controlli indicati nel "PIANO DI SORVEGLIANZA E CONTROLLO".

2.4 RETE DI DRENAGGIO DEL PERCOLATO

In occasione di ogni prelievo previsto dal Piano di sorveglianza e controllo (al fine di determinare composizione e volumi) si provvederà ad ispezionare il pozzo di raccolta del percolato e tutte le attrezzature di pompaggio, di controllo e intercettazione; lo stesso dicasi per il serbatoio di accumulo in occasione del suo periodico svuotamento e smaltimento presso ditte autorizzate.

2.5 RETE DI CAPTAZIONE, ADDUZIONE, RIUTILIZZO DEL BIOGAS

Vista la natura dei rifiuti conferiti in discarica di natura inorganica, e sulla base dell'esperienza maturata nei 10 anni di gestione, nell'impianto non è prevista la produzione di Biogas, e quindi la realizzazione di idoneo impianto per la captazione dello stesso.

Tale situazione è confermata dalle analisi effettuate sui pozzi di raccolta del percolato e nella relazione del Prof. Claudio Lubello dal gestore e da ARPAT che escludono la presenza di componenti riconducibili a biogas (rif. Allegato 1).

3. RETE DI MONITORAGGIO DELLE ACQUE SOTTERRANEE

La rete di controllo messa attualmente a punto per il monitoraggio della discarica sarà quella utilizzata anche dopo la sua chiusura ed è attualmente costituita da cinque piezometri e due sorgenti.

I punti di monitoraggio sono elencati nella seguente tabella.

Tabella 3-1: Punti di monitoraggio e controllo

| pozzo | descrizione | x gauss-boaga | y gauss -boaga |
|-------------------|---|---------------|----------------|
| S1 | Sorgente di Porta | 1.594.080,76 | 4.872.255,28 |
| S3 | Sorgente di Porta | 1.593.981,47 | 4.872.528,45 |
| Pz5 | Piezometro interno alla discarica, lato sud-est | 1.594.093,07 | 4.872.339,24 |
| Pz6 | Piezometro a monte della discarica lato nord | 1.593.935,03 | 4.872.374,34 |
| Pz7 | Piezometro esterno alla discarica | 1.593.971,92 | 4.872.234,34 |
| Pz8 | Piezometro interno all'A.N.P.I.L. "Lago di Porta" | 1.594.008,54 | 4.872.579,74 |
| Nuovo Pz10 | Piezometro a monte della discarica, lato nord | 1594165,73 | 4.872.579,74 |

Anche nella gestione post-operativa saranno mantenuti attivi i punti di campionamento delle acque sotterranee e nel caso di perdita di portata dei piezometri si procederà allo spurgo del pozzo o eventualmente alla pulizia dei filtri a mezzo di ditte specializzate.

I manufatti di protezione della testa pozzo saranno mantenuti in modo da tale da renderli riconoscibili e accessibili, e le teste pozzo dotate di sistemi di chiusura con lucchetto.

Nella seguente figura viene illustrata la localizzazione dei punti di monitoraggio del periodo di post gestione.

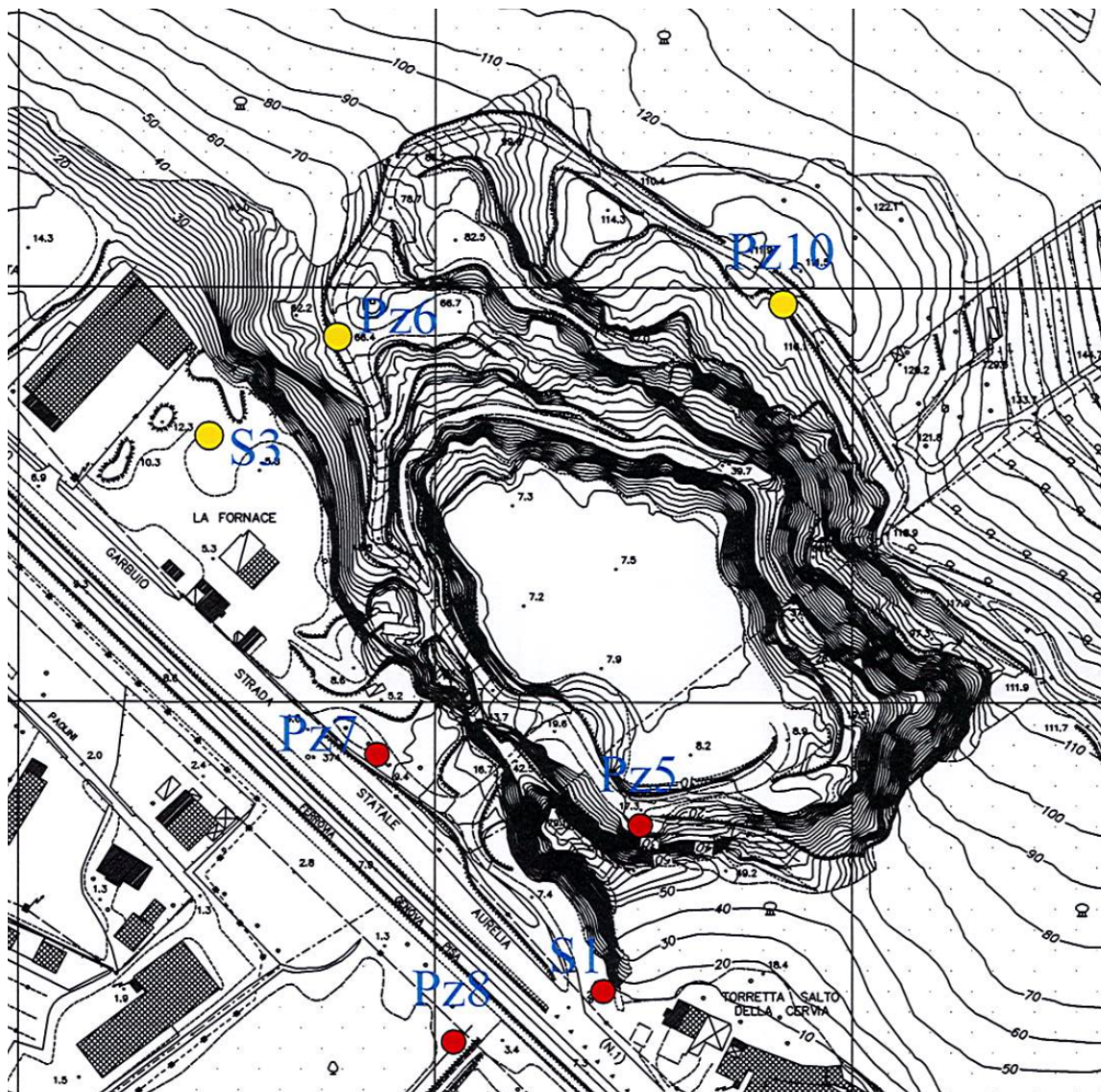


Figura 3-1 – Ubicazione punti di monitoraggio periodo di post gestione

Particolare cura sarà usata nell'esecuzione dei campionamenti, così come descritto nel Piano di Monitoraggio e Controllo.

4. FINITURA SUPERFICIALE

Si garantirà la manutenzione del capping, in modo particolare nel periodo immediatamente successivo al completamento della copertura, quando maggiori sono le possibilità di dilavamento delle sementi applicate e di formazione di cunicoli e canaletti nello strato vegetale più esposto.

In seguito, si opererà un monitoraggio con cadenza annuale, preferibilmente nella stagione autunnovernalina.

In estrema sintesi il piano di recupero prevede:

- sistemazione di uno stato di terra di coltivo ammendata con compost di qualità per uno spessore minimo di 30cm ricompresi entro il metro di terreno di copertura previsto come strato sommitale del capping;
- prima idrosemina generale con miscuglio di specie erbacee a prevalenza di leguminose (es trifoglio, medica, ginestrino) su tutta la superficie da recuperare;
- messa a dimora degli alberi in fitocella\zolla\vaso in buche puntuali a distanza accessibile dalla lenza
- messa a dimora delle specie arbustive sulle scarpate
- ulteriore idrosemina con miscuglio di graminacee e leguminose.

Come già indicato nella relazione generale la tipologia dei rifiuti conferiti nella discarica ed il loro sistema di stoccaggio esclude fenomeni di formazioni di biogas e di assestamento dell'impianto stesso per cui sono da escludersi interventi di ricolmatura e di livellamento dello strato di coltivo.

L'impianto sarà dotato un sistema irriguo per microaspersione mobile e di cisterne per l'irrigazione localizzata delle specie arboreo-arbustive.

4.1 SPECIE ERBACEE

Gli interventi previsti sulle specie erbacee consistono in periodici sfalci che saranno eseguiti nella misura minima uno circa 20 giorni dalla ripresa vegetativa, uno ad inizio estate, uno a mezza estate uno a fine stagione vegetativa. Le operazioni di sfalcio saranno eseguite a macchina o con attrezzi motorizzati a spalla. Nei primi due anni successivi all'impianto verranno colmate le eventuali fallanze.

4.2 SPECIE ARBUSTIVE

Nella stagione successiva all'impianto verranno risarcite le fallanze attese, come da statistica nella ragione di un 20% circa.

Per i primi tre anni successivi all'impianto è prevista una concimazione con concime organico pellettato autorizzato in coltivazione biologica nella ragione pari all'assorbimento.

A partire dal quarto anno successivo all'impianto si procederà con operazioni di diradamento della vegetazione meno sviluppata per portare l'impianto alla densità ottimale.

Le specie arbustive saranno irrigate, mediante adacquamenti di soccorso, con il sistema di microaspersione mobile ogni qualvolta se ne manifesti la necessità. Questa operazione è prevista per i primi cinque anni successivi all'impianto. Oltre tale periodo, in base alle caratteristiche climatiche, al tipo di piante scelte l'impianto arbustivo si sarà assestato ed inizierà la stabilizzazione ecologica.

4.3 SPECIE ARBOREE

Nelle prime due stagioni successive all'impianto sono previsti risarcimenti delle fallanze nella misura rispettivamente del 10% e del 5% come da bibliografia.

Per primi 3 anni successivi all'impianto è prevista una concimazione localizzata con concime organico pellettato autorizzato in coltivazione biologica nella ragione pari all'assorbimento.

A partire dal quarto anno successivo all'impianto si procederà alla spalcatura mediante taglio di rami lungo il fusto fino alla prima impalcatura al fine di eliminare il secco e avviare gli alberi alla forma definitiva e si procederà con operazioni di diradamento della vegetazione accessoria meno sviluppata per portare l'impianto alla densità ottimale.

Le specie arboree saranno irrigate, mediante adacquamenti di soccorso, localizzata mediante l'utilizzo delle cisterne mobili ogni qualvolta se ne manifesti la necessità. Questa operazione è prevista per i primi cinque anni successivi all'impianto. Oltre tale periodo, in base alle caratteristiche climatiche, al tipo di piante scelte l'impianto arbustivo si sarà assestato ed inizierà la stabilizzazione ecologica.

Le operazioni relative a primi 5 anni sono programmate per avviare l'impianto nella sua fase definitiva. A partire dalla sesta stagione fino alla quindicesima le operazioni di gestione saranno riconducibili ad eventuali irrigazioni di soccorso e agli sfalci periodici delle zone inerite.

4.4 MONITORAGGIO

Il monitoraggio legato agli aspetti vegetazionali è eseguito sui parametri di seguito definiti.

4.4.1 *Percentuale di attecchimento delle specie arbustive al primo anno successivo all'impianto e percentuale di attecchimento delle specie arbustive risarcite al secondo anno successivo all'impianto.*

È considerato normale una colmatatura delle fallanze pari al 20% del totale entro i primi 2 anni in condizioni ordinarie. Tale parametro è quello normalmente utilizzato quale "garanzia di attecchimento" sulle specie arbustive. Il superamento di tale parametro dopo il secondo anno sta ad indicare fenomeni particolari che possono compromettere il successo dell'impianto a verde. Qualora si verifichi il mancato attecchimento di oltre il 20% delle specie arbustive introdotte dovrà essere indagato se le cause del mancato attecchimento è specifico oppure se legato ad anomali parametri rilevabili mediante analisi chimico-fisiche del suolo e/o dell'acqua e/o analisi fitopatologiche. Ciò per intervenire con rimedi appropriati e/o correttivi specifici e successivamente procedere alla colmatatura delle fallanze.

4.4.2 *Percentuale di diradamento delle specie arbustive.*

A partire da quinto anno successivo all'impianto è previsto un progressivo diradamento delle specie arbustive in modo che venga assicurata la protezione del suolo e limitata la competizione tra le specie.

4.4.3 *Percentuale di attecchimento delle specie arboree al primo anno successivo all'impianto sul totale e per specie*

È considerato normale una colmatatura delle fallanze pari al 10% del totale entro il primo anno successivo all'impianto in condizioni ordinarie. Tale parametro è quello normalmente utilizzato quale "garanzia di attecchimento" sulle specie arboree.

Il superamento di tale parametro dopo il secondo anno sta ad indicare fenomeni particolari che possono compromettere il successo dell'impianto a verde.

Qualora si verifichi il mancato attecchimento di oltre il 10% delle specie arbustive introdotte dovrà essere indagato se le cause del mancato attecchimento siano specifiche oppure se legate ad anomali parametri rilevabili mediante analisi chimico-fisiche del suolo e/o dell'acqua e/o analisi fitopatologiche.

Ciò per intervenire con rimedi appropriati e/o correttivi specifici e successivamente procedere alla colmatatura delle fallanze.

4.4.4 Percentuale di attecchimento delle specie arboree risarcite al secondo e terzo anno successivo all'impianto sul totale e per specie.

Tale verifica consentirà di individuare le specie che meglio rispondono alle microcaratteristiche dell'impianto e programmare le azioni di colmatatura delle fallanze e manutenzioni successive.