



Azienda Multiservizi e d'Igiene Urbana Genova S.p.A.

Polo impiantistico di Monte Scarpino Progetto P1

Discarica per rifiuti non pericolosi

Nuovo invaso Scarpino 3

Fase progettuale

Progetto definitivo

Oggetto

Piano di gestione operativa (PGO)

Ufficio di progettazione

Progetto e coordinamento prestazioni specialistiche

Ing. Stefano NERVIANI

Progettazione

Ing. Riccardo RAVELLO

Ing. Simona SCENDRATE

Ing. Stefano AINA

Geom. Tiziano CAVANI

Geom. Patrick

Geom. Enrico SIGNORELLI

Progettazione

Ing. Sergio VIOLETTA

Ing. Manuela SOLI



ELABORATO

D.01

Raggruppamento Temporaneo di imprese



EUROPROGETTI s.r.l. (mandataria)

28100 NOVARA - ITALY - Corte degli Arrotini, 1
tel +39 0321 455100 - fax +39 0321 499775 - posta@europrogetti.eu

IS INGEGNERIA E SERVIZI soc. coop. (mandante)

Via Malavolti, 43 - 41122 Modena (MO) ITALY
tel +39 059 350060 - fax +39 059 342750 - is@ingegneriaeservizi.it

EG ENGINEERING GEOLOGY (mandante)

Via C. Battisti, 25 - 20048 Carate B.za (MI) ITALY
tel +39 0362 800091 - fax +39 0362 803628 - eg@studioeg.ne

Professionisti	SNE-pgu		
-----------------------	----------------	--	--

A. Redazione documento

n. pagine	38
n. allegati	1

B. Lista di distribuzione

AMIU Genova S.p.A. Via D'Annunzio, 27 – 16121 Genova	1 copia
---	----------------

REV	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO
0	EMMISSIONE a seguito nota CM prot. 59489 del 06.11.2017	12/01/2018	M.SCIARINI	S.NERVIANI	S.NERVIANI
1	REV. a seguito CdS del 07.03.2018	29/03/2018	S.AINA	S.NERVIANI	S.NERVIANI
2	REV. a seguito CdS del 17.04.2018	27/04/2018	S.AINA	S.NERVIANI	S.NERVIANI
3	REV. a seguito CdS del 10.05.2018	18/05/2018	S.AINA	S.NERVIANI	S.NERVIANI
4	REV. a seguito nota CM 7277 del 8/5/2027	06/05/2025	P.GUGLIELMETTI	S.NERVIANI	S.NERVIANI
File:	P1_D.01_R4_E1518231				



Il presente documento è stampato su carta ecologica certificata

INDICE

1. PREMESSA	6
2. FINALITÀ DEL PIANO	6
3. NORMATIVA E LINEE GUIDA DI RIFERIMENTO	6
4. IL SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE DEL POLO IMPIANTISTICO DI SCARPINO	7
4.1. Audit interni e di terza parte	7
4.2. Controllo e aggiornamento delle prescrizioni legali.....	7
4.3. Personale.....	8
5. RIFIUTI AMMISSIBILI E LORO DESTINAZIONE	12
5.1. Rifiuti destinati allo smaltimento in discarica - Operazione smaltimento D1	12
5.2. Rifiuti destinati al recupero per opere di ricopertura giornaliera, costruzione di rilevati e sottofondi stradali, riprofilatura morfologica - Operazione recupero R5.....	13
6. PROVENIENZA DEL RIFIUTO	13
6.1. Rifiuti prodotti da impianto di trattamento meccanico biologico (TMB).....	14
6.2. Rifiuti prodotti da impianto di trattamento rifiuti differenziati da RSU.....	14
6.3. Altre tipologie di rifiuti	15
7. CARATTERIZZAZIONE DEL RIFIUTO AI FINI DELLO SMALTIMENTO (D1) E/O DEL RECUPERO (R5)	15
7.1. La normativa nazionale: DM 27/09/2010.	15
7.2. La normativa regionale: D.G.R. 20/12/2016 n. 1208.....	16
7.2.1. Rifiuti prodotti da trattamenti con potenziali caratteristiche di biodegradabilità.....	16
7.2.2. Rifiuti prodotti da trattamento meccanico dei rifiuti.....	16
7.2.3. Modalità di verifica per l'ammissibilità del rifiuto in discarica	17
8. PROCEDURE DI VERIFICA DELL'AMMISSIBILITA' DEI RIFIUTI	18
8.1. Procedura di verifica preliminare a carico del produttore	18
8.1.1. La scheda di caratterizzazione	19
8.1.2. Documentazione relativa all'impianto di provenienza.....	19

8.1.3.	Tipologia degli automezzi e delle attrezzature impiegate per il conferimento dei rifiuti.....	20
8.2.	Iter per la verifica della conformità.....	20
8.3.	Autorizzazione ed inserimento nel database gestionale	21
8.4.	Procedure di accettazione dei rifiuti conferiti	21
8.4.1.	Controllo amministrativo del conferitore e del formulario	21
8.4.2.	Verifica e controllo dei rifiuti al fine del conferimento in discarica.....	22
8.4.3.	Esiti delle prove in accettazione.....	22
9.	GESTIONE OPERATIVA.....	23
9.1.	Modalità e criteri di coltivazione della discarica	23
9.1.1.	Piano di coltivazione.....	23
9.1.2.	Modalità di abbancamento rifiuti in discarica.....	24
9.1.3.	Sistemi di copertura.....	25
9.1.3.1.	Copertura giornaliera	25
9.1.3.2.	Copertura durante la coltivazione	25
9.1.3.3.	Copertura provvisoria al termine del conferimento dei singoli settori.....	26
9.1.3.4.	Gestione del percolato.....	27
9.1.4.	Gestione del biogas.....	27
9.1.5.	Attività connesse alla gestione	27
9.1.5.1.	Adeguamento dell'impianto biogas durante la coltivazione	27
9.1.5.2.	Adeguamento del sistema di regimazione delle acque meteoriche	28
9.1.5.3.	Manutenzione del sistema di regimazione delle acque meteoriche.....	28
9.1.6.	Cantieri temporanei	29
9.1.6.1.	Attività di individuazione del cantiere	29
9.1.6.2.	Modalità di accesso al cantiere.....	29
9.1.6.3.	Adeguamento dell'impianto di biogas	30
9.1.6.4.	Operazioni di riprofilatura superficiale.....	31

9.1.6.5.	Gestione delle acque meteoriche e del percolato	31
9.1.6.6.	Gestione delle emergenze: incendio	32
9.2.	Dotazioni per la gestione della discarica	32
9.2.1.	Macchinari e mezzi d'opera	32
9.2.2.	Attrezzature di sicurezza	32
9.2.3.	Attrezzature di monitoraggio	33
9.2.4.	Dotazione d'ufficio	33
9.2.5.	Lavori e forniture	33
9.3.	Procedure operative a seguito del superamento dei livelli di guardia.....	34
9.3.1.	Acque sotterranee	34
9.3.2.	Qualità dell'aria (da PGO vigenti)	35
9.3.3.	Emissioni gas diffuse esterne al suolo e sottosuolo (da PGO vigenti).....	36
9.3.4.	Percolato presente in invaso e nelle vasche di stoccaggio	37
9.3.5.	Attività di pulizia: alveo Rio Cassinelle, canali di gronda Scarpino, reti e griglie di intercettazione rifiuti aerodispersi	38
10.	REVISIONI.....	38

All. 1 Procedura IO AMIU 098 "Attività di pulizia: alveo Rio Cassinelle, canali di gronda Scarpino, reti e griglie di intercettazione rifiuti aerodispersi" - rev, 2 del 04/06/2025

1. PREMESSA

In conformità a quanto previsto all'Allegato 2, punto 2 D.Lgs. 13 gennaio 2003, n. 36 – attuazione della direttiva 1999/31/Ce relativa alle discariche di rifiuti – il presente **Piano di Gestione Operativa (PGO)** del nuovo invaso Scarpino 3 stabilisce le modalità di gestione durante la fase operativa della discarica, al fine di prevenire qualsiasi effetto negativo sull'ambiente ed individuare le adeguate misure correttive.

La presente rev. 4 adegua il piano alle richieste pervenute da Città Metropolitana di Genova on prot. 7277 del 8/5/2025.

2. FINALITÀ DEL PIANO

Il piano è redatto, nel rispetto della normativa vigente ed in particolare dell'Allegato 2, punto 2 del D.Lgs. 13 gennaio 2003, n. 36 con la finalità di individuare:

- le tipologie di rifiuti (codici CER) da conferire al nuovo invaso Scarpino 3 e le modalità di gestione degli stessi
- procedure di accettazione dei rifiuti conferiti (controllo documentale, controllo visivo e prelievo campioni, modalità di campionamento ed analisi);
- i sistemi utilizzati per il contenimento delle emissioni generate dall'impianto (percolato, dispersione eolica, biogas ecc.) nel corso del conferimento;
- modalità e criteri di deposito (movimentazione, compattazione e copertura giornaliera dei rifiuti);
- piano di interventi per condizioni straordinarie (allagamenti, incendi, esplosioni, raggiungimento dei livelli di guardia, dispersione accidentale del rifiuto).

Per le procedure non espressamente citate dal presente documento si fa riferimento alla documentazione relativa al sistema di gestione qualità e ambientale della società AMIU.

3. NORMATIVA E LINEE GUIDA DI RIFERIMENTO

- D.Lgs. del 13 gennaio 2003, n. 36, "Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti";
- D.G.R. del 16 novembre 2007, n. 1361, "Linee guida per le attività di trattamento sui rifiuti preliminari al conferimento in discarica. D.Lgs. 36/2003";
- D.M. del 27 settembre 2010 "Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica, in sostituzione di quelli contenuti nel decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio 3 agosto 2005";
- D.M. del 24 giugno 2015 "Modifica del decreto 27 settembre 2010, relativo alla definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica";

- D.G.R. del 20 dicembre 2016, n. 1208, “Attività di trattamento sui rifiuti preliminari al conferimento in discarica. Aggiornamento e modifica delle Linee guida regionali alla luce dei Criteri Tecnici approvati da Ispra ai sensi dell’art. 7 del D.Lgs. 36/2003”;
- Format “Attività di monitoraggio e controllo previste dal D.Lgs. 36/2003 (Piano di Sorveglianza e Controllo)” inviato a Regione Liguria con nota prot. 2477 del 02 febbraio 2018.

4. IL SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE DEL POLO IMPIANTISTICO DI SCARPINO

Per assicurare un corretto controllo degli aspetti ambientali significativi sin dal 1999 AMIU ha attivato, il Sistema di gestione ambientale della discarica di Scarpino basato attualmente su due fondamentali elementi ovvero:

- il rispetto delle prescrizioni legali;
- la certificazione di sistema secondo la norma ISO 14001 (rilasciata da un ente terzo certificatore).

I principali strumenti del Sistema di gestione ambientale sono:

- gli audit periodici interni ed esterni (enti di certificazione).
- il controllo delle prescrizioni legali;
- il monitoraggio ambientale ed i controlli operativi
- la taratura e la manutenzione degli strumenti di misura;
- la formazione continua del personale;

L’Azienda ha conseguito la certificazione ambientale ISO 14001 per il sito di Scarpino.

Il nuovo invaso Scarpino 3, inserito nel polo impiantistico, rientrerà nel sistema di gestione ambientale citato e nella certificazione ambientale conseguita.

Di seguito si evidenziano i principali strumenti previsti dal sistema di gestione in atto.

4.1. Audit interni e di terza parte

Audit periodici vengono effettuati sia attraverso strutture aziendali indipendenti sia mediante enti certificatori.

4.2. Controllo e aggiornamento delle prescrizioni legali

Allo scopo di accedere alle prescrizioni legali esistenti e di essere costantemente aggiornata sui vincoli di legge applicabili alle proprie attività, AMIU, mantiene, secondo le modalità definite nella *procedura PQ021*, un costante sistema di identificazione ed aggiornamento della normativa ambientale nazionale, comunitaria e regionale. La partecipazione del personale aziendale a tavoli periodici di aggiornamento (quali ad esempio, i gruppi di lavoro di Federambiente - Utilitalia) e assicura un pieno aggiornamento alle modifiche normative che si presentano.

Gli audit dell’ente di certificazione prevedono sempre un controllo su questo sunto della norma ISO 14001

4.3. Personale

Il D.Lgs. 36/03 prescrive che deve essere assicurata la formazione professionale e tecnica del personale addetto all'impianto.

Un ruolo fondamentale svolge la formazione che viene effettuata da AMIU a tutti gli operatori; la formazione è tesa non solo a definire le modalità con cui devono essere svolte le operazioni relative alle varie attività, ma anche a chiarire le conseguenze di eventuali comportamenti non conformi alle modalità stabilite.

La *procedura PQ041* definisce i criteri di formazione del personale Aziendale.

Le figure aziendali interessate alla gestione del polo impiantistico sono le seguenti:

- GIST Area Gestione impianti, Sviluppo Innovativo / Tecnologico, Energy Manager
- PEMI Progettazione e Monitoraggio Impianti;
- MODI Monitoraggi ed Interventi Ambientali Discariche;
- CARG Capping, Realizzazione e Gestione Operativa Scarpino 3;

Responsabile tecnico discarica GIST

Nell'articolo 9 del D. Lgs. 36/2003 (Condizioni per il rilascio dell'autorizzazione delle discariche), si prevede che: (omissis)

“b) la gestione operativa della discarica sia affidata a persone fisiche tecnicamente competenti; in particolare, il personale addetto deve avere una adeguata formazione professionale e tecnica;”

Inoltre, nell'Allegato 2.9 dello stesso Decreto si afferma che “... La gestione della discarica deve essere affidata a persona competente a gestire il sito ai sensi dell'articolo 9, comma 1, lettera b), e deve essere assicurata la formazione professionale e tecnica del personale addetto all'impianto anche in relazione ai rischi da esposizione agli agenti specifici in funzione del tipo di rifiuti smaltiti...”

Sulla base di quanto indicato dal Comitato Nazionale dell'Albo Gestori Ambientali, relativamente al settore della gestione impianti, sono state individuate le seguenti funzioni e responsabilità del Responsabile Tecnico:

"il Responsabile Tecnico è responsabile delle scelte di natura tecnica, progettuale e gestionale che garantiscono il rispetto delle norme di tutela ambientale e sanitaria, con particolare riferimento alla qualità del prodotto e della prestazione realizzata e del mantenimento dell'idoneità dei beni strumentali utilizzati".

Per lo svolgimento di tale mansione è previsto il possesso dei requisiti professionali di:

- Idoneo titolo di studio ed esperienza maturata nei settori dell'attività per i quali è richiesta l'iscrizione, oppure;
- Partecipazione ad appositi corsi di formazione.

Si evidenzia che, con l'abrogazione del D.M. 406/98, è stata eliminata la categoria di iscrizione all'Albo Gestori Ambientali per la gestione di impianti di discarica; conseguentemente, non sono più applicabili i requisiti del responsabile tecnico espressamente previsti per detta categoria.

Si è convenuto comunque di attribuire la responsabilità tecnica ad una figura professionale dotata di laurea tecnica inerente il settore di attività di gestione rifiuti.

Attività formativa prevista

Formazione obbligatoria in materia di salute e sicurezza ai sensi del D.Lgs 81/2008 nella durata e frequenza determinate dalla normativa;

Formazione relativa all'applicazione del sistema di gestione Aziendale: corso di 12 ore con aggiornamenti annuali di 4 ore;

Formazione specifica ambientale con focus su normativa e gestione rifiuti: 12 ore con aggiornamenti annuali di 4 ore.

Progettazione e Monitoraggio Impianti PEMI

È il responsabile della corretta attuazione delle direttive aziendali per le attività di competenza, coordina e controlla l'attività dei reparti affidati e gestisce il personale assegnato.

Presiede alle attività riguardanti la salvaguardia ambientale dell'impianto discarica.

Propone soluzioni gestionali, operative, progettuali.

Predisporre attraverso programmi operativi, pianifica e coordina le attività riguardanti la salvaguardia ambientale degli impianti di trattamento e discarica, verifica che il sistema di gestione ambientale sia costantemente mantenuto attivo, compresa la conformità legislativa.

Gestisce la manutenzione delle opere civili attraverso figure professionali specifiche.

Mantiene i rapporti con appaltatori / fornitori dell'impianto discarica per tutte le attività affidate.

È parte attiva nelle verifiche di applicabilità e di gestione delle procedure di emergenza ed ambientali proprie degli impianti.

È autonomo nell'espletamento delle attività di competenza.

Riferisce a GIST.

Attività di competenza:

- Ricevimento e controllo
- Smaltimento
- Manutenzione

- Emergenze

Attività formativa prevista

Formazione obbligatoria in materia di salute e sicurezza ai sensi del D.Lgs 81/2008 nella durata e frequenza determinate dalla normativa;

Formazione relativa all'applicazione del sistema di gestione Aziendale: corso di 12 ore con aggiornamenti annuali di 4 ore;

Formazione specifica ambientale con focus su normativa e gestione rifiuti: 12 ore con aggiornamenti annuali di 4 ore;

Formazione specifica relativa a metodologie geofisiche applicabili allo studio di problematiche ambientali (discariche, frane, stabilità geotecnica, inquinamento risorse idriche), valutazione degli impatti chimici, olfattivi, sonori, valutazione dei fattori di rischio geologico, idrologico, sanitario.

Formazione specifica sui metodi e sistemi di controllo delle emissioni, software di modellazione 3D, topografica e stabilità geotecnica.

Responsabile MODI

È il responsabile della corretta attuazione delle direttive aziendali per le attività di competenza, coordina e controlla l'attività dei reparti affidati e gestisce il personale assegnato.

Presiede alle attività riguardanti la salvaguardia ambientale dell'impianto discarica, per questo coadiuvato da una figura professionale in possesso di adeguata competenza specifica, incaricata di assicurare che il sistema di gestione ambientale sia costantemente mantenuto attivo compresa la conformità legislativa.

Propone soluzioni progettuali.

Gestisce la manutenzione delle opere civili attraverso figure professionali specifiche.

È autonomo nell'espletamento delle attività di competenza.

Riferisce a PEMI.

Attività di competenza:

- Ricevimento e controllo
- Manutenzione
- Emergenze

Attività formativa prevista

Formazione obbligatoria in materia di salute e sicurezza ai sensi del D.Lgs 81/2008 nella durata e frequenza determinate dalla normativa;

Formazione relativa all'applicazione del sistema di gestione Aziendale: corso di 12 ore con aggiornamenti annuali di 4 ore;

Formazione specifica ambientale con focus su normativa e gestione rifiuti: 12 ore con aggiornamenti annuali di 4 ore.

Formazione specifica relativa a metodologie geofisiche applicabili allo studio di problematiche ambientali (discariche, frane, stabilità geotecnica, inquinamento risorse idriche), valutazione degli impatti chimici, olfattivi, sonori, valutazione dei fattori di rischio geologico, idrologico, sanitario.

Formazione specifica sui metodi e sistemi di controllo delle emissioni, software di modellazione 3D, topografica e stabilità geotecnica.

Responsabile CARG

È il responsabile della corretta attuazione delle direttive aziendali per le attività di competenza, coordina e controlla l'attività dei reparti affidati e gestisce il personale assegnato.

In possesso di adeguata competenza specifica, predispone attraverso programmi operativi, pianifica e coordina le attività riguardanti la gestione della discarica.

Propone soluzioni gestionali, operative.

Gestisce gli impianti affidati, le macchine operatrici, i mezzi e le attrezzature messe a disposizione per la discarica e ne cura la manutenzione e l'operatività.

È parte attiva nelle verifiche di applicabilità e di gestione delle procedure di emergenza ed ambientali proprie degli impianti.

È autonomo nell'espletamento delle attività di competenza.

Riferisce a PEMI.

Attività di competenza:

- Smaltimento
- Manutenzione
- Emergenze

Attività formativa prevista

Formazione obbligatoria in materia di salute e sicurezza ai sensi del D.Lgs 81/2008 nella durata e frequenza determinate dalla normativa;

Formazione relativa all'applicazione del sistema di gestione Aziendale: corso di 12 ore con aggiornamenti annuali di 4 ore;

Formazione specifica ambientale con focus su normativa e gestione rifiuti: 12 ore con aggiornamenti annuali di 4 ore;

5. RIFIUTI AMMISSIBILI E LORO DESTINAZIONE

Nel nuovo invaso Scarpino 3 potranno essere conferiti le seguenti tipologia di rifiuti:

- rifiuti prodotti da impianti di trattamento RSU da conferire in discarica;
- rifiuti prodotti da impianti di trattamento rifiuti differenziati da RSU da conferire in discarica;
- rifiuti prodotti da AMIU durante lo svolgimento delle proprie attività, direttamente o tramite appaltatori, (quali ad esempio rifiuti derivanti da pulizia stazioni trasferimento RSU, rifiuti ingombranti, rifiuti dalla pulizia stradale ecc.);

ed ulteriori tipologie di rifiuti speciali non pericolosi (ad esempio terre e rocce).

Le operazioni previste sono: D1 (smaltimento) e R5 (recupero).

Di seguito l'elenco dei rifiuti suddiviso per codice CER e per destino.

5.1. Rifiuti destinati allo smaltimento in discarica - Operazione smaltimento D1

CER	Descrizione
19 05 01	parte di rifiuti urbani e simili non compostata
19 05 03	compost fuori specifica
19 06 04	digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani
19 12 12	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11
20 02 03	altri rifiuti non biodegradabili
20 03 03	residui della pulizia stradale
20 03 07	rifiuti ingombranti misti ¹

¹ nel caso di rifiuti ingombranti classificati con il codice 20 03 07 non destinabili a operazioni di recupero deve essere comunque garantita, prima dell'avvio in discarica, l'effettuazione di un'operazione di selezione/ cernita finalizzata alla separazione di eventuali frazioni recuperabili.

5.2. Rifiuti destinati al recupero per opere di ricopertura giornaliera, costruzione di rilevati e sottofondi stradali, riprofilatura morfologica - Operazione recupero R5

CER	Descrizione
17 01 07	miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 17 01 06
17 03 02	miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01
17 05 04	terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03 (compreso il materiale derivante dalla pulizia dei torrenti)
17 05 08	pietrisco per massicciate ferroviarie, diverso da quello di cui alla voce 17 05 07
17 09 04	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03
19 05 03	compost fuori specifica
20 02 02	terra e roccia

6. PROVENIENZA DEL RIFIUTO

Come previsto dalle delibere del Comitato d'Ambito per il ciclo dei rifiuti (L.R. 1/2014) i rifiuti proverranno da diverse tipologie di impianti e, prevalentemente, da:

- uno specifico impianto di trattamento meccanico biologico (TMB) previsto all'interno del Polo Impiantistico di Scarpino;
- impianti di trattamento meccanico biologico (TMB) e da impianti di trattamento rifiuti differenziati da RSU presenti sul territorio regionale o su scala nazionale.

Per alcune tipologie di rifiuti (ad esempio quello soggetti ad operazione di recupero R5 ed i codici 20) non è possibile individuare preventivamente la provenienza che rimane comunque prevalentemente su base regionale.

Di seguito si specificano gli impianti di provenienza:

6.1. Rifiuti prodotti da impianto di trattamento meccanico biologico (TMB)

Le tipologie di rifiuto di seguito riportate, proverranno da impianti di trattamento meccanico-biologico interni e/o esterni al Polo Impiantistico.

Gli impianti possono essere del tipo a Flusso unico o a Flusso Separato e trattare rifiuti provenienti dalla raccolta eseguita direttamente da AMIU o da operatori esterni.

Le tipologie di rifiuto accettate da impianti di trattamento esterni sono di seguito riportate:

CER	Descrizione
19 05 01	parte di rifiuti urbani e simili non compostata
19 05 03	compost fuori specifica
19 06 04	digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani
19 12 12	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11

6.2. Rifiuti prodotti da impianto di trattamento rifiuti differenziati da RSU

Le tipologie di rifiuto di seguito riportate, proverranno da impianti di trattamento rifiuti differenziati da RSU esterni al Polo impiantistico.

Le tipologie di rifiuto accettate da impianti di trattamento esterni sono di seguito riportate:

CER	Descrizione
19 05 01	parte di rifiuti urbani e simili non compostata
19 05 03	compost fuori specifica
19 06 04	digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani
19 12 12	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11

6.3. Altre tipologie di rifiuti

Le ulteriori tipologie di rifiuti proverranno da impianti di proprietà AMIU e da impianti terzi ubicati prevalentemente sul territorio regionale:

CER	Descrizione
20 02 03	altri rifiuti non biodegradabili
20 03 03	residui della pulizia stradale
20 03 07	rifiuti ingombranti misti ¹
17 01 07	miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 17 01 06
17 03 02	miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01
17 05 04	terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03 (compreso il materiale derivante dalla pulizia dei torrenti)
17 05 08	pietrisco per massicciate ferroviarie, diverso da quello di cui alla voce 17 05 07
17 09 04	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03
20 02 02	terra e roccia

7. CARATTERIZZAZIONE DEL RIFIUTO AI FINI DELLO SMALTIMENTO (D1) E/O DEL RECUPERO (R5)

Con riferimento alla tipologia di rifiuti individuati al cap. 5, si riportano le diverse modalità di caratterizzazione degli stessi ai fini dello smaltimento (operazione D1) e/o recupero (R5) in impianto.

La normativa vigente nazionale individua nel DM 27/09/2010 con le modifiche di cui al DM 24/06/2015 i criteri di accettabilità nelle discariche mentre la normativa regionale (D.G.R. 20/12/2016 n. 1208) dettaglia ed integra tale D.M. con specifici criteri su base esclusivamente regionale.

7.1. La normativa nazionale: DM 27/09/2010.

Il DM 27/09/2010 con le modifiche di cui al DM 24/06/2015, permette lo smaltimento in discarica previo specifico trattamento così definito: *“i processi fisici, termici, chimici o biologici, incluse le operazioni di cernita, che modificano le caratteristiche dei rifiuti, allo scopo di ridurre il volume o la natura pericolosa, di facilitarne il trasporto, di agevolare il recupero o di favorirne lo smaltimento in condizioni di sicurezza”*

Il DM stabilisce inoltre che, al fine di determinare l'ammissibilità dei rifiuti in discarica, deve essere prevista una caratterizzazione di base, obbligatoria per qualsiasi tipo di rifiuto.

La caratterizzazione di base consiste nella determinazione delle caratteristiche dei rifiuti, realizzata con la raccolta di tutte le informazioni necessarie per uno smaltimento finale in condizioni di sicurezza.

7.2. La normativa regionale: D.G.R. 20/12/2016 n. 1208

La DGR 20/12/2016 n.1208, definisce le linee guida attuative del D.Lgs 36/2003 al fine di rendere uniforme da un punto di vista tecnico e amministrativo le attività propedeutiche al conferimento dei rifiuti presso gli impianti di discarica presenti sul territorio ligure.

La finalità alla base delle operazioni di trattamento propedeutiche all'ammissibilità dei rifiuti in discarica si configurano come azioni a carattere preventivo volte ad intercettare ed avviare a recupero quelle frazioni di rifiuto che comporterebbero impatti ambientali significativi ed in particolare la frazione organica del rifiuto.

Inoltre la DGR n. 1208/2016 esplicita che il trattamento non risulta necessario nei seguenti casi:

- per rifiuti inerti il cui trattamento non sia tecnicamente fattibile;
- per i rifiuti il cui trattamento non contribuisce al raggiungimento delle finalità di cui all'art.1 del D.Lgs 36/2003.

Di seguito si riportano i criteri di ammissibilità dei rifiuti in impianti di smaltimento.

7.2.1. Rifiuti prodotti da trattamenti con potenziali caratteristiche di biodegradabilità

La DGR elenca una serie di rifiuti per i quali la condizione di ammissibilità in discarica è subordinata alla valutazione del parametro IRDP.

Nell'elenco sono riportati i seguenti rifiuti per i quali è previsto il conferimento nel nuovo invaso S3:

- CER: 19 05 01 – parte di rifiuti urbani e simili non compostata;
- CER: 19 05 03 – compost fuori specifica;
- CER: 19 06 04 – digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani;

Il valore individuato è pari a $1000 \text{ mgO}_2 \cdot \text{kgSV} \cdot \text{h}^{-1}$

7.2.2. Rifiuti prodotti da trattamento meccanico dei rifiuti

Sottovaglio:

Per le frazioni di sottovaglio, derivanti da impianti di trattamento meccanico biologico (TMB) funzionali ad impianti di discarica, la condizione di ammissibilità è individuata dal parametro IRDP con valore limite $1000 \text{ mgO}_2 \cdot \text{kgSV} \cdot \text{h}^{-1}$

Sopravaglio:

Per le frazioni di sopravaglio, derivanti da impianti di trattamento meccanico biologico (TMB) dei rifiuti urbani, per verificare l'efficienza del trattamento, si dovrà valutare il contenuto di materiale organico putrescibile attraverso un'analisi merceologica.

Per l'ammissibilità in discarica il contenuto di materiale organico putrescibile dovrà essere minimo e comunque inferiore al 15%.

La determinazione del contenuto percentuale di materiale organico putrescibile deve essere effettuata tenendo conto delle seguenti frazioni:

- putrescibile da cucina;
- putrescibile da giardino;
- altre frazioni organiche quali carta da cucina, fazzoletti di carta e simili.

7.2.3. Modalità di verifica per l'ammissibilità del rifiuto in discarica

Sottovaglio - Misurazione dell'IRDP

La misura dell'IRDP, da condursi secondo il metodo A di cui alla Specifica Tecnica UNI/TS 11184, può essere attuata tramite una delle seguenti procedure:

- un campionamento ogni 6 mesi. Il valore limite si intende rispettato nel caso in cui l'IRDP risulti inferiore a 1.000 mgO₂kgSV-1h-1, con un'analisi di conformità condotta secondo la procedura indicata nel Manuale ISPRA 52/2009;
- quattro campionamenti all'anno. Il valore limite dell'IRDP, che deve risultare inferiore a 1.000 mgO₂kgSV-1h-1, è calcolato come media dei 4 campioni, con una tolleranza sul singolo campione non superiore al 20%.

Sopravaglio – Analisi Merceologica

I campionamenti e la preparazione dei campioni devono essere condotte secondo le procedure riportate nelle norme tecniche di riferimento (UNI 10802, UNI 9903-3 e UNI 9246 appendice A).

L'analisi merceologica deve essere valutata sulla media di almeno quattro campioni all'anno, o secondo le modalità previste dal Piano di Monitoraggio e Controllo della discarica.

Qualora si utilizzi quale riferimento il manuale ANPA RTI CTN_RIF 1/2000 le frazioni da considerare sono individuate dalle sigle OR1, OR2 e OR4. Le analisi merceologiche dovranno essere condotte sulla base delle linee guida fornite da ARPAL all'interno del documento "Aspetti operativi" redatto nel febbraio 2017.

8. PROCEDURE DI VERIFICA DELL'AMMISSIBILITA' DEI RIFIUTI

Le fasi di controllo messe in atto per l'ammissione di tutti i rifiuti conferiti al Polo impiantistico di Scarpino, e pertanto anche per quelli con destino la discarica Scarpino 3 di un rifiuto riguardano i controlli amministrativi, documentali e tecnici del rifiuto nelle varie fasi del ciclo di recupero dei rifiuti gestiti.

Si precisa che l'insieme delle procedure messe in atto da AMIU risulta essere il compendio tra le varie normative vigenti (nazionali e locali), comprese le indicazioni fornite dal D.Lgs. 36/03, e l'insieme delle normative e degli standard di gestione ambientali e di sicurezza (es. ISO 14000, OHSAS 18001) a cui l'Azienda fa riferimento all'interno delle proprie attività.

Di seguito si riportano, con riferimento alla normativa di cui al punto 7, le procedure previste per la verifica di ammissibilità dei rifiuti in impianto.

La procedura è valida esclusivamente per gli impianti esterni al Polo impiantistico di Scarpino.

Per i rifiuti provenienti dall'impianto di trattamento meccanico biologico interno al Polo, si individuerà una specifica procedura semplificata che sarà oggetto di una revisione del presente piano di gestione operativa.

Al fine di facilitare la comprensione della procedura e dei vari soggetti interessati, di seguito vengono illustrate le definizioni principali utilizzate:

- UPER – ufficio permessi
- LABO – laboratorio chimico
- NOAM – Normativa ambientale
- GIST – gestione impianti
- PEMI – progettazione e monitoraggio impianti
- CTA – commissione tutela ambientale: commissione aziendale interna costituita da soggetti competenti del polo impiantistico di Scarpino, dell'Ufficio permessi, del laboratorio chimico, dell'ufficio normativa ambientale di AMIU e di ogni altro soggetto interno che possa essere di interesse per la pratica da esaminare.

8.1. Procedura di verifica preliminare a carico del produttore

Il soggetto che manifesta interesse al conferimento dei rifiuti ammissibili di cui al punto 5 per il conferimento nel nuovo invaso Scarpino 3 dovrà presentare domanda di autorizzazione corredata da:

- Scheda di caratterizzazione (vedi capitolo 8.1.1)
- Documentazione relativa all'impianto di provenienza (vedi capitolo 8.1.2)

AMIU si riserva di effettuare verifiche e controlli sulla documentazione fornita, anche con campagne di caratterizzazione del rifiuto presso l'impianto di produzione, al fine di valutare l'autorizzazione al conferimento in impianto.

8.1.1. La scheda di caratterizzazione

Il produttore dei rifiuti deve fornire la caratterizzazione di base dei rifiuti come previsto dal D.M. 27/09/2010, ovvero deve fornire la descrizione delle loro caratteristiche e di tutte le informazioni necessarie per un trattamento finale in condizioni di sicurezza.

La presentazione di tale documento deve essere effettuata:

- Prima del primo conferimento;
- Ad ogni variazione significativa del processo che origina i rifiuti;
- Almeno una volta l'anno.

Di seguito si riportano gli elementi che compongono il documento di caratterizzazione dei rifiuti. Esso è suddiviso in 6 elementi distinti:

- Scheda A (Notizie generali-cliente): Necessaria per gli aspetti amministrativi e di fatturazione. Vengono inseriti i dati del soggetto che compila le domande, che può differire dal produttore dei rifiuti.
- Scheda B (Notizie sul produttore): Riporta i dati del produttore/detentore del rifiuto e la provenienza del rifiuto medesimo.
- Scheda C (Rifiuto e Processo produttivo): Identifica il CER del rifiuto e le informazioni relative al processo che ha generato il rifiuto, il produttore ne dichiara la non pericolosità e la tendenza a produrre percolato e barra la richiesta per l'attività finale (trattamento, recupero, smaltimento).
- Scheda D (Trasportatore): compilata da ogni trasportatore del rifiuto se lo stesso non coincide con il produttore. Vengono annotate le categorie ed il numero di iscrizione all'Albo Gestori Ambientali. Vengono altresì sottoscritte le assunzioni di responsabilità di sicurezza.
- Scheda E (Caratterizzazione analitica del rifiuto): Il produttore del rifiuto deve compilare la scheda allegando certificati analitici attestanti le caratteristiche dei rifiuti ai sensi del D.M. 27/09/2010 e della DGR 20/12/2016 n. 1208 per un periodo storico non inferiore a 1 anno. Per impianti autorizzati successivamente alla DGR dovranno essere fornite le analisi a partire dalla data di autorizzazione (Il laboratorio dovrà essere certificato Accredia per i parametri oggetto di verifica)
- Scheda F– Check list di conformità: In questa scheda, a cura di AMIU, si riassume la compilazione delle schede, comprese le integrazioni eventualmente richieste. Con la firma della Scheda si conclude anche l'iter contrattuale con il soggetto richiedente.

8.1.2. Documentazione relativa all'impianto di provenienza

Gli impianti di trattamento esterni al Polo Impiantistico che generano rifiuti conformi al D.M. 27/09/2010 ed ai criteri definiti dalla DGR 20/12/2016 n. 1208 e ricadenti nella tipologia prevista (codici CER), preliminarmente alla fase di accettazione dovranno fornire ad AMIU i seguenti elementi:

- atto autorizzativo alla gestione;

- descrizione del processo dell'impianto che genera il rifiuto;
- tipologia del rifiuto in uscita

8.1.3. Tipologia degli automezzi e delle attrezzature impiegate per il conferimento dei rifiuti

Il soggetto che manifesta interesse al conferimento dei rifiuti potrà utilizzare le seguenti tipologie di mezzi:

- ganci trasporto cassoni

Si tratta di autocabinati a 3 assi o similari allestiti con attrezzatura MULTILIFT atta all'incarico/scarro di cassoni e compattatori scarrabili per RU ingombranti che realizzano una adeguata massa complessiva d'uso. Vengono impiegati per il trasporto al polo impiantistico di RU raccolti in ambito dei servizi di raccolta rifiuti di istituto.

- *Cassoni scarrabili*

Sono costituiti da una vasca parallelepipedica a cielo aperto con sponda posteriore apribile verso l'esterno per realizzare lo scarico dei materiali mediante ribaltamento.

I cassoni impiegati hanno diverse cubature in funzione della tipologia dei materiali da trasportare. Le capacità impiegate sono di 10, 15, 20 e 25 m³. Le diverse cubature sono realizzate mediante l'adozione di sponde di diversa altezza mantenendo invece inalterate le dimensioni in pianta del cassone. Le sponde posteriori possono avere o meno chiusura di tipo stagno.

L'impiego di un cassone a tenuta stagna assicura, nel caso di trasporto di materiali umidi, l'efficacia contro i percolamenti. Per evitare la dispersione eolica dei materiali leggeri ogni cassone è dotato di un sistema di copertura normalmente realizzato in tela incerata.

Sono in uso sia sistemi asserviti meccanicamente che sistemi interamente manuali.

Nei sistemi asserviti, l'operazione di copertura - scopertura viene realizzata mediante l'azione su dispositivi meccanici che generano l'avvolgimento/svolgimento del telo su appositi arrotolatori posti in corrispondenza della sponda anteriore. Il telo, quando in posizione, viene risvoltato e fissato lungo tutto il perimetro delle sponde mediante sistemi di corde elastiche e ganci.

Una periodica azione di manutenzione assicura il mantenimento dell'efficacia delle tenute idrauliche e dei sistemi di copertura.

8.2. Iter per la verifica della conformità

L'insieme della documentazione presentata dal cliente, viene raccolta e protocollata da UPER che verifica la completezza dei dati e degli aspetti amministrativi dopodiché la distribuisce agli uffici NOAM, LABO e PEMI per la valutazione. Tali uffici predispongono il loro parere e lo inviano ad UPER.

Ricevuto il nulla osta ogni istanza viene collegialmente discussa nel corso della CTA che, commentando i pareri dei singoli uffici, formulerà un giudizio unanime di ammissibilità preliminare del rifiuto. Potranno essere richiesti ulteriori chiarimenti o dati che possano fornire elementi utili alle valutazioni.

UPER redige un sintetico verbale di riunione e, per ogni pratica, compilerà una CHECK-LIST di conformità che sarà allegata informaticamente tramite il programma ECOS.

Con il parere positivo della CTA la verifica sulla caratterizzazione di base dei rifiuti è conclusa e i soggetti proponenti vengono autorizzati al conferimento presso il polo impiantistico di Scarpino.

8.3. Autorizzazione ed inserimento nel database gestionale

UPER provvede a compilare la scheda identificativa del produttore nel DataBase gestionale in modo che le principali informazioni siano consultabili da tutti gli utenti interni interessati. In queste schede sono riportati:

- dati anagrafici e fiscali;
- singoli CER autorizzati;
- quantitativi e la durata del contratto;
- tipo di caratterizzazione cui è soggetto il rifiuto

Il permesso ha validità di un anno solare ed è soggetto a rinnovo con la presentazione di una nuova scheda di caratterizzazione corredata da tutti gli allegati previsti.

Al termine delle verifiche, verrà inviata al cliente una lettera che AUTORIZZA al PRIMO conferimento CON L'OBBLIGO di lasciare il primo carico a disposizione di AMIU per le controverifiche analitiche che potranno avvenire nel polo impiantistico di Scarpino e presso il sito di produzione del rifiuto.

8.4. Procedure di accettazione dei rifiuti conferiti

A seguito del riscontro positivo delle verifiche preliminari di cui al capitolo 8.1 il rifiuto è ammissibile all'impianto previa le seguenti procedure di accettazione.

8.4.1. Controllo amministrativo del conferitore e del formulario

Quando il trasportatore del rifiuto accede al polo impiantistico, il pesatore, accede al Database gestionale e con l'anagrafica del produttore consulta, se valida, la "scheda tecnica del rifiuto".

Nel caso in cui la scheda non fosse valida per qualche motivo (scadenza rinnovo, morosità, ecc.) la stessa non compare al pesatore che conseguentemente non può accettare il conferimento.

Attraverso la scheda tecnica del rifiuto, il pesatore verifica la conformità rispetto al formulario presentato dei seguenti punti:

- L'identificativo del produttore del rifiuto
- La provenienza del rifiuto
- L'identificativo del trasportatore
- Il codice CER del rifiuto

- Corretta compilazione del formulario (ad esclusione dei trasporti dei rifiuti urbani in regime di esenzione)

Se tutti i controlli di cui sopra sono positivi, il rifiuto può accedere all'impianto.

Se anche solo uno dei controlli sopra menzionati da esito negativo gli addetti respingeranno il carico con le seguenti modalità:

- il formulario verrà compilato nella parte del DESTINATARIO specificando le motivazioni del carico respinto;
- il formulario respinto verrà trasmesso via fax alla C.M. di Genova;
- 4a copia compilata del formulario verrà trattenuta ed archiviata presso il polo impiantistico.

8.4.2. Verifica e controllo dei rifiuti al fine del conferimento in discarica

AMIU effettuerà, con riferimento alle frequenze di controllo riportate all'interno del PMC (Elaborato D.03), il controllo dei carichi in ingresso all'impianto secondo le seguenti modalità:

- Individuazione del carico oggetto di controllo all'atto dell'arrivo in pesa;
- Segnalazione al produttore che il carico è sottoposto a verifica ai fini dell'ammissibilità in discarica del rifiuto trasportato;
- Scarico del rifiuto presso un'area indicata da AMIU e separata dalle aree di conferimento;
- Effettuazione da parte del personale AMIU e/o di laboratorio appositamente prescelto di idonea quartatura del rifiuto ai sensi della norma UNI 10802.
- Esecuzione delle analisi di cui al PMC.

8.4.3. Esiti delle prove in accettazione

A seguito delle analisi potranno verificarsi due ipotesi come riportato ai successivi punti:

Esito delle analisi positivo:

In caso di esito analitico corrispondente ai criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica, verrà comunicato al cliente l'esito positivo per l'autorizzazione al conferimento.

Il carico, oggetto di verifica, verrà quindi registrato sul registro di carico e scarico dei rifiuti corredato dai numeri di identificazione dei formulari.

Verranno compilate le tre copie del formulario e le copie del trasportatore e del produttore verranno fatte pervenire al trasportatore unitamente alla comunicazione di autorizzazione al conferimento e/o al proseguimento del conferimento.

Esito delle analisi negativo.

In caso di esito analitico negativo il rifiuto viene respinto. I carichi dei rifiuti respinti dovranno essere riconsegnati al trasportatore con apposita documentazione di affidamento corredata dai formulari attestanti il carico respinto e le relative motivazioni.

E' obbligo del produttore smaltire i rifiuti respinti in idoneo impianto autorizzato entro 15 giorni.

Contemporaneamente verranno inoltrate tre comunicazioni:

- alla Città metropolitana di Genova, ove si informa della non ammissibilità del rifiuto in discarica, con allegata una fotocopia del formulario;
- al trasportatore dove si informa dell'esito negativo delle analisi e quindi della non ammissibilità. Verrà richiesto di far ritirare il rifiuto entro 15 giorni e di portarlo ad un corretto smaltimento. Trascorso tale termine i rifiuti verranno smaltiti da AMIU con il relativo addebito delle spese;
- al cliente, con le stesse modalità e informazioni.

Tutti i carichi respinti, corredata dai numeri di identificazione dei formulari e dalla copia delle analisi chimiche, devono essere registrati sul registro dei controlli analitici e conservati.

9. GESTIONE OPERATIVA

9.1. Modalità e criteri di coltivazione della discarica

9.1.1. Piano di coltivazione

Il progetto del nuovo invaso prevede i seguenti principali dati dimensionali:

- volume rifiuti ad assestamento avvenuto pari a 1.319.000 m³ al lordo delle coperture provvisorie ed al netto della copertura superficiale finale definito mediante modello matematico;
- n. 3 stralci funzionali rispettivamente di:
 - I° stralcio 468.000 m³
 - II° stralcio 381.000 m³
 - III° stralcio 470.000 m³
- superficie planimetrica complessiva di intervento (area oggetto di conferimento dei rifiuti) pari a circa 103.000 m²

I rifiuti dovranno essere conferiti secondo una modalità che consenta di controllare il più possibile i cedimenti del corpo rifiuti anche in considerazione della presenza di una discarica sottostante, nella quale sono ancora attivi gli assestamenti dovuti alla trasformazione in biogas della componente biodegradabile.

Indicativamente l'avanzamento dell'abbancamento avverrà partendo dalla zona posta più a valle di ogni stralcio procedendo verso monte per strati trasversali rispetto all'avanzamento della coltivazione.

Al fine di controllare l'avanzamento dei rifiuti è prevista la suddivisione degli stralci in settori operativi con l'esecuzione di arginelli di materiale minerale compattato di altezza variabile non inferiore a 2,0 m.

Gli arginelli di coltivazione avranno la funzione di:

- garantire il confinamento dei rifiuti verso l'esterno dell'invaso;
- controllare eventuali fuoriuscite di percolato;
- favorire l'occultamento visivo dei materiali conferiti verso valle.

Essi avranno, mediamente, le seguenti caratteristiche geometriche:

- inclinazione delle scarpate interne max $\sim 30^\circ$
- inclinazione delle scarpate esterne max $\sim 22^\circ$
- altezza $\sim 2-2,5$ m
- larghezza in sommità $\sim 1,5$ m

9.1.2. Modalità di abbancamento rifiuti in discarica

L'abbancamento dei rifiuti all'interno della discarica avverrà seguendo le indicazioni illustrate nei punti seguenti:

- entrata nell'invaso dell'automezzo autorizzato allo scarico e proveniente dall'area servizi;
- indicazione da parte dell'Operatore macchina del punto di scarico;
- scarico dei rifiuti;
- uscita dall'invaso dell'automezzo;
- stesura, livellamento e compattazione dei rifiuti con macchina operatrice (compattatore), ponendo particolare attenzione a non danneggiare l'impermeabilizzazione artificiale sulle sponde e le reti di drenaggio percolato di fondo vasca;
- stesura e compattazione meccanica dei rifiuti per strati con spessore di 50-60 cm su un fronte di avanzamento con pendenza massima dell'ordine del 22%;
- ricoprimento giornaliero del rifiuto conferito;
- formazione delle viabilità interne provvisorie mediante l'utilizzo dei rifiuti destinati al recupero;

- frequenti bagnature con irrorazione tramite autobotte della viabilità “bianca” interessata dal transito degli automezzi per contenere il sollevamento di polveri.

Le operazioni di conferimento verranno sospese in caso di vento persistente di intensità superiore a 50 km/h e comunque qualora le condizioni di scarico possano essere tali da provocare trasporto eolico.

9.1.3. Sistemi di copertura

9.1.3.1. Copertura giornaliera

Con riferimento all'Art. 2.10 dell'Allegato 1 del D.Lgs. 36/03 si provvederà al termine delle attività di conferimento giornaliero alla copertura dei rifiuti mediante l'utilizzo di:

- rifiuti avviati a recupero di cui al capitolo 5.2
- geomembrane in LDPE
- geo-sintetici biodegradabili non riutilizzabili

Le modalità e gli spessori dei materiali saranno definiti a seconda delle caratteristiche del rifiuto conferito in discarica e della posizione di abbancamento del rifiuto.

9.1.3.2. Copertura durante la coltivazione

La coltivazione del nuovo invaso sarà eseguita per settori sequenziali. Tali settori potranno essere temporaneamente mantenuti a quote diverse da quelle finali senza che sia necessario realizzare il sistema di copertura superficiale finale.

Al fine di limitare la produzione di percolato si prevede di dotare tali aree temporaneamente non attive per periodi significativi di una copertura provvisoria che prevede la posa in opera di teli che consentano di isolare fisicamente la massa dei rifiuti dall'ambiente esterno.

In particolare l'impermeabilizzazione sarà garantita con la stesa di geomembrane in LDPE, prodotte con una tripla spalmatura e rinforzata con un'armatura interna in tessuto di polietilene ad alta densità (HDPE), resistente agli U.V.

Al fine di garantire stabilità ed affidabilità al sistema di impermeabilizzazione si valuterà la posa, superiormente alla geomembrana, di un geotessile di rinforzo costituito da filamenti in polietilene ad alta densità a doppia trama di colore verde, stabilizzato agli U.V. Il geotessile garantirà protezione meccanica superiore alla geomembrana stessa (evitandone il contatto diretto) e garantirà un rinforzo antivento. Si prevede inoltre, quale ulteriore rinforzo antivento, la posa sopra la copertura provvisoria di appesantimenti con sacchi.

9.1.3.3. Copertura provvisoria al termine del conferimento dei singoli settori

Come previsto dal punto 2.4.3 del D.Lgs 36/2003, la normativa vigente prevede che nella fase di post esercizio, si proceda all'attuazione di interventi di ripristino ambientale mediante la realizzazione di una copertura superficiale finale che risponda ai seguenti criteri:

- Isolamento dei rifiuti dall'ambiente esterno;
- Minimizzazione delle infiltrazioni d'acqua
- Riduzione al minimo della necessità di manutenzione
- Minimizzazione dei fenomeni di erosione
- Minimizzazione dei fenomeni di assestamento e subsidenza localizzata.

Lo stesso punto della normativa sopracitata prevede inoltre che la copertura superficiale finale possa essere preceduta da una copertura superficiale provvisoria caratterizzata da una struttura semplificata che consenta di isolare la massa dei rifiuti durante le fasi di assestamento.

Preliminarmente alla realizzazione della copertura superficiale provvisoria occorre procedere alla realizzazione di interventi finalizzati alla preparazione delle aree d'intervento e alla realizzazione dei pozzi verticali per la captazione del biogas di discarica.

Risagomato e regolarizzato il corpo rifiuti si procede con la realizzazione della copertura provvisoria che prevede la posa in opera di diversi materiali che consentono di isolare fisicamente la massa dei rifiuti dall'ambiente esterno; il progetto in particolare prevede la composizione di un pacchetto multi materiale caratterizzato dai seguenti materiali:

- Strato di drenaggio del biogas di spessore pari a 50 cm
- teli in LDPE

L'impermeabilizzazione sarà quindi garantita con la stesa di una geomembrana di colore verde, prodotta con una tripla spalmatura in polietilene a bassa densità (LDPE) e rinforzata con un'armatura interna in tessuto di polietilene ad alta densità (HDPE), resistente agli U.V.

Al fine di garantire stabilità ed affidabilità al sistema di impermeabilizzazione si valuterà la posa, superiormente alla geomembrana, di un geotessile di rinforzo costituito da filamenti in polietilene ad alta densità a doppia trama di colore verde, stabilizzato agli U.V. Il geotessile garantirà protezione meccanica superiore alla geomembrana stessa (evitandone il contatto diretto) e garantirà un rinforzo antivento. Si prevede inoltre, quale ulteriore rinforzo antivento, la posa sopra la copertura provvisoria di appesantimenti con sacchi.

9.1.3.4. *Gestione del percolato*

Per quanto riguarda il sistema di raccolta, convogliamento e smaltimento del percolato prodotto dai rifiuti abbancati sono previste le seguenti operazioni:

- controllo giornaliera del funzionamento delle pompe di emungimento del sistema di drenaggio di fondo invaso,
- controllo giornaliero del funzionamento delle opere elettromeccaniche della vasca di stoccaggio e degli strumenti di misurazione della capacità volumetrica;
- controllo giornaliero del livello e del volume del liquido nella vasca di stoccaggio del percolato;

Per quanto riguarda la gestione del percolato prodotto è stata implementata una specifica procedura nell'ambito del sistema di gestione ambientale, allegata la Piano delle emergenze (PGE). La procedura governa sia la fase di gestione operativa nell'ambito del presente PGO che le procedure di emergenza nell'ambito del PGE.

9.1.4. *Gestione del biogas*

Il progetto prevede la realizzazione di pozzi duali da realizzarsi al termine della coltivazione, nelle porzioni di discarica in cui saranno raggiunte le quote previste in autorizzazione. Il biogas verrà estratto ed allontanato agli impianti di produzione di energia esistenti e sarà gestito dalla società Asja.

Qualora le verifiche previste dal PMC in fase di coltivazione individuassero la necessità di estrarre il biogas in fase di coltivazione si valuterà l'anticipazione parziale e/o totale della realizzazione dei pozzi di estrazione con modalità operative gestionali previste al punto 9.1.5.1.

9.1.5. *Attività connesse alla gestione*

Oltre alle attività legate strettamente alla coltivazione dei rifiuti, fanno parte della gestione anche altre attività legate alla manutenzione degli impianti esistenti, alla realizzazione di sistemi di utilità specifica alla coltivazione nonché all'adeguamento degli stessi e alla predisposizione del sistema di monitoraggio in fase di gestione della discarica.

Di seguito si riporta una descrizione di tali interventi con la precisazione che, per quanto riguarda il monitoraggio, per maggiori dettagli si rimanda al documento di progetto "D.03 - *Piano di monitoraggio e controllo*".

9.1.5.1. *Adeguamento dell'impianto biogas durante la coltivazione*

Il nuovo invaso si inserisce in un contesto nel quale sono attualmente presenti, opportunamente dimensionati e pienamente a regime, tutti i sistemi di valorizzazione energetica del biogas nonché tipologie e modalità di gestione della captazione ed allontanamento del biogas ormai consolidati ed oggetto di specifica autorizzazione integrata ambientale rilasciata alla società ASJA Ambiente Italia S.p.A.

Durante la fase di coltivazione verranno prolungati i pozzi di estrazione del biogas presenti al di sotto della nuova discarica al fine di permettere alla società Asja l'estrazione e lo sfruttamento del biogas. Contestualmente verranno mantenute le tubazioni di allontanamento dello stesso verso la stazione di regolazione.

Qualora al fine di procedere alle operazioni di conferimento e abbancamento fosse necessario procedere alla dismissione totale e/o parziale delle tubazioni di allontanamento del biogas, il gestore in accordo con Asja stabilirà le modalità di tali dismissioni e le procedure operative e gestionali da seguire.

Durante la fase di dismissione si procederà al controllo del tenore di CH₄ e ossigeno nei singoli pozzi e si valuterà la necessità di specifici interventi per l'estrazione del biogas e/o per la combustione dello stesso mediante l'utilizzo di torce statiche da posizionarsi sul pozzo.

9.1.5.2. *Adeguamento del sistema di regimazione delle acque meteoriche*

La regimazione delle acque meteoriche gravanti sugli invasi non ancora interessati dal conferimento dei rifiuti è garantita dalla presenza di un sistema di drenaggio predisposto durante la fase di approntamento dei singoli stralci e settori operativi, collocato al di sopra il sistema di barrieramento del fondo invaso.

Il sistema di drenaggio differentemente da quanto realizzato nella precedente discarica è caratterizzato dalla presenza di più sistemi indipendenti tra loro, la cui suddivisione rispecchia l'impostazione data per la ripartizione dei singoli stralci e settori operativi.

Il sistema così composto consente l'allontanamento delle acque meteoriche verso il sistema di regimazione esistente finché ha inizio il conferimento dei rifiuti all'interno del singolo settore, momento in cui si provvederà alla commutazione e adeguamento del sistema al fine di consentire il drenaggio del percolato alla vasca di stoccaggio in progetto, esterna all'invaso.

Per tale sistema sono previsti:

- Verifica giornaliera del funzionamento delle pompe di emungimento del sistema di drenaggio di fondo invaso;

Controllo giornaliero e comunque dopo ogni evento meteorico significativo del corretto funzionamento delle canalette di regimazione delle acque meteoriche.

9.1.5.3. *Manutenzione del sistema di regimazione delle acque meteoriche*

Le acque ruscellanti su rifiuto protetto con copertura vengono gestite in modo diverso a seconda dei vari settori della discarica:

- le acque che ruscellano sulle scarpate già inerbite nel contesto della copertura finale, vengono convogliate ai canali di gronda laterali;
- le acque che provengono dalle scarpate ricoperte solo con copertura provvisoria, in attesa di assestamento, costituita da terra e detriti da demolizioni, vengono convogliate dapprima per

infiltrazione al sistema di fondo di raccolta del percolato, successivamente (dopo la posa in opera delle reti di regimazione acque e percolato) ai canali di gronda laterali.

Per tale sistema è previsto un controllo frequente e comunque dopo ogni evento meteorico significativo per verificare:

- il corretto funzionamento delle canalette di regimazione delle acque meteoriche (verifica visiva delle pendenze e dell'assenza di occlusioni);
- il controllo dei canali di gronda laterali (verifica visiva della funzionalità e dell'assenza di occlusioni).

9.1.6. Cantieri temporanei

La realizzazione del nuovo invaso sarà eseguita per stralci funzionali e pertanto durante la fase di gestione di uno stralcio potrà essere presente, in un'area limitrofa, un cantiere temporaneo per la realizzazione delle opere previste negli ulteriori stralci.

Tali opere non rientrano tra le attività di gestione operativa della discarica e necessitano di procedure specifiche riconducibili alle attività di cantiere.

9.1.6.1. Attività di individuazione del cantiere

Prima dell'inizio di qualsiasi attività riconducibile ad un cantiere temporaneo saranno individuate le aree ad esso afferenti e saranno attuate adeguate misure per la separazione fisica delle zone.

La separazione avverrà sfruttando anche la morfologia del sito individuando di volta in volta la soluzione che meglio si integra nelle aree di cantiere individuate. In particolare si potranno attuare due diverse soluzioni:

- compartimentazione dell'area con l'ausilio di una rete estrusa in polietilene ad alta densità (HDPE) di colore fluorescente ad alta visibilità, completa di tondi di ferro per sostegno e di orizzontamenti;
- compartimentazione parziale mediante la posa di cancelli carrabili ad interdizione del passaggio lungo le viabilità e posa di rete in HDPE per i percorsi in piano sfruttando i declivi del sito a suddividere le rimanenti parti di cantiere.

L'interdizione agli accessi alle aree di lavorazione sarà rafforzata anche dall'apposizione di adeguata cartellonistica. Sarà cura della Direzione Lavori e del CSE verificare che tutte le persone presenti nelle aree di cantiere siano autorizzate all'accesso.

9.1.6.2. Modalità di accesso al cantiere

Trattandosi di un'area già presidiata nella quale sono presenti precise procedure di accesso al sito, qualunque mezzo che transita deve sottostare alle procedure definite dalle procedure di AMIU (PQ 027), in particolare:

- Prima di autorizzare l'ingresso di fornitori, subappaltatori, visitatori, tecnici, ecc. è necessario trasmettere ad AMIU, previa verifica dell'idoneità delle ditte l'elenco dei mezzi, le targhe e i nominativi del personale da autorizzare.
- Al momento dell'accesso al cantiere il personale delle imprese e i mezzi, devono passare attraverso la guardiania all'ingresso del comprensorio AMIU e farsi identificare.
- La guardia avrà il compito di verificare se i nominativi e le targhe dei mezzi sono presenti negli elenchi ed in caso positivo avvertirà telefonicamente il Responsabile di cantiere del Committente (o un suo delegato) o il preposto in carica per l'accesso.
- Il personale AMIU contattato dalla guardia avrà il compito di accompagnare il personale in ingresso al luogo di interesse previa verifica dei DPI previsti per la specifica mansione.

Tale procedura permette di poter controllare che gli accessi siano sempre esclusivi per chi ha avuto la corretta formazione iniziale ad operare in un sito nel quale le componenti specifiche del rischio comportano molte criticità. All'interno del Sito tutti i lavoratori devono essere in possesso di Cartellino di riconoscimento e, a seconda della mansione, devono obbligatoriamente, indossare i DPI che sono stati individuati.

9.1.6.3. *Adeguamento dell'impianto di biogas*

Sono attualmente presenti, opportunamente dimensionati e pienamente a regime, tutti i sistemi di valorizzazione energetica del biogas nonché tipologie e modalità di gestione della captazione ed allontanamento del biogas ormai consolidati ed oggetto di specifica autorizzazione integrata ambientale rilasciata alla società ASJA Ambiente Italia S.p.A.

Le attività di realizzazione del sistema di estrazione e convogliamento del biogas, saranno svolte dalla Società ASJA Ambiente Italia, concessionaria del servizio di gestione del biogas in discarica.

I cantieri gestiti da ASJA saranno recintati mediante recinzione di cantiere altamente resistente e visibile (rete estrusa in polietilene ad alta densità (HDPE) di colore fluorescente ad alta visibilità).

La gestione dei cantieri relativi alla componente biogas si può sintetizzare come segue:

- ASJA interverrà in tempi diversi su aree gestite da AMIU. Le aree di cantiere saranno formalmente consegnate ad ASJA all'inizio delle lavorazioni già recintate
- ASJA avrà la responsabilità della custodia in sicurezza del sito;
- Durante le operazioni in capo ad ASJA qualunque altra impresa sarà interdetta dalle aree oggetto delle lavorazioni;
- Al termine delle lavorazioni ASJA riconsegnerà formalmente le aree a AMIU;
- Dovrà essere redatto prima dell'avvio dei lavori un verbale di coordinamento in cui saranno definiti ruoli e competenze anche in condizioni di emergenza;

9.1.6.4. Operazioni di riprofilatura superficiale

Gli interventi in progetto prevedono, tra le altre attività, operazioni di rimodellazione superficiale al fine di raggiungere la morfologia di progetto dei profili esistenti.

All'interno del cantiere, al fine di contenere le emissioni, si opererà mediante:

- Bagnatura del fronte di scavo ove le condizioni metereologiche ed ambientali lo prescrivano
- Dotazione ai lavoratori durante le operazioni di scavo e movimentazione dei materiali dei DPI minimi previsti dal DVR e dal PSC
- Movimentazione con mezzi meccanici dotati di aria condizionata e filtri specifici per le operazioni di scavo

Stante l'avanzamento delle lavorazioni è possibile prevedere la presenza provvisoria di superfici interessate da rifiuto misto a terreno temporaneamente scoperto. Qualora la Direzione Lavori rilevasse potenziali problematiche odorigene o polverulente di sostanze areodisperse potrà ordinare la copertura delle superfici con teli in LDPE accuratamente vincolati. Per evitare potenziali problematiche odorigene, entro 4 ore dal termine delle lavorazioni, le superfici esposte saranno opportunamente coperte mediante le modalità stabilite ai sensi del D.lgs. 36/2003, all.1, punto 2.10

In condizioni straordinarie (presenza di allerte meteo e di precipitazioni meteoriche significative) le scarpate in fase di lavorazione dovranno essere coperte con teli.

Le attività potranno essere sospese dalla Direzione Lavori anche in presenza di condizioni meteo avverse come da Procedura AMIU (IQ 128)

9.1.6.5. Gestione delle acque meteoriche e del percolato

Le acque meteoriche ricadenti sulle aree di cantiere temporaneo interessate dalle operazioni di riprofilatura vengono gestite come percolato e sono allontanate dall'area come percolazione nel rifiuto o previa realizzazione di sistemi di drenaggio (canalizzazioni, tubazioni di drenaggio ecc.) con i sistemi esistenti di allontanamento del percolato (pozzi verticali, sistemi di drenaggio) ubicati nei pressi delle aree di intervento.

Qualora si proceda alla posa di teli in LDPE quale copertura provvisoria sulle aree interessate dalle lavorazioni, le acque meteoriche ricadenti sul telo, e pertanto non interessate da contatto con rifiuto, saranno convogliate ai sistemi di canalizzazione superficiale esistente del sistema di allontanamento delle acque meteoriche.

Durante eventi meteorici significativi (altezza di pioggia pari ad almeno 40 mm cumulata nelle ultime 12 ore), al fine di monitorare la qualità delle acque intercettate come sopra, saranno eseguiti, nei punti di innesto delle acque di ruscellamento nei canali di gronda, campionamenti supplementari rispetto a quanto già previsto nel PMC.

Le acque meteoriche ricadenti nelle aree del cantiere temporaneo non interessato da operazioni di riprofilatura sono allontanate con le stesse modalità presenti in fase di gestione operativa.

9.1.6.6. Gestione delle emergenze: incendio

Durante le fasi di cantiere, verificata la costante presenza di sostanze combustibili (biogas) e comburente (le lavorazioni sono svolte all'aria aperta quindi in presenza di ossigeno), al fine di limitare l'insorgenza di incendi o esplosioni si procede, preliminarmente all'inizio di qualsiasi lavorazione, con una verifica della presenza di biogas tramite rivelatori di gas portatili.

L'operazione di rivelazione della presenza di biogas è ripetuta all'inizio delle lavorazioni quotidiane e ogni qualvolta si renda necessaria la movimentazione di rifiuto abbancato in un'area non precedentemente ispezionata e comunque sempre in prossimità dei pozzi di captazione de gas.

AMIU ha predisposto per il sito in oggetto una specifica procedura (IQ 058) relativa al presente rischio: *“Istruzione operativa relativa ad attività in Discarica che possano comportare l'uso di fiamme libere o di attrezzature/macchinari che possano provocare anche inavvertitamente inneschi su biogas.”*

9.2. Dotazioni per la gestione della discarica

I mezzi e le attrezzature necessarie alla conduzione e gestione del nuovo invaso Scarpino 3 presenti all'interno del polo impiantistico di Scarpino sono di diversa tipologia e comprendono macchinari, automezzi, macchine operatrici, attrezzature di sicurezza dell'impianto ed individuali.

Di seguito si elenca l'attuale tipologia delle principali apparecchiature impiegate per la corretta gestione della discarica; comunque ci si riserva di modificare nel tempo la tipologia delle apparecchiature di cui sopra, in funzione di nuove esigenze riscontrate in fase di coltivazione e/o di innovazioni tecnologiche.

9.2.1. Macchinari e mezzi d'opera

Si prevede di mantenere l'attuale dotazione di macchine a servizio del Polo impiantistico che comprende 38 veicoli tra macchine movimento terra, autocarri leggeri e pesanti, mezzi di trasporto persone, ganci e rimorchi.

9.2.2. Attrezzature di sicurezza

Si prevede inoltre una dotazione individuale di attrezzature di sicurezza ed antincendio che comprendono:

- dotazioni di sicurezza ed emergenza individuali, quali autoprotettori per vie respiratorie con erogatore, bombola ad aria compressa a zaino, comprese di bombole di ricambio ricaricabili, tute ignifughe;
- ulteriori attrezzature di sicurezza debbono intendersi facenti parte della dotazione obbligatoria di sicurezza individuale di cui tutto il personale deve essere dotato, quali stivali e scarponi con suola antiforo e puntali rinforzati, guanti antiforo ed antiacido, vestiario con strisce fluorescenti, maschere antipolvere oronasali ed occhiali.

E' stato inoltre acquistato un mezzo mobile antincendio.

9.2.3. Attrezzature di monitoraggio

Per quanto riguarda gli strumenti di monitoraggio si fornisce l'elenco delle attrezzature per il controllo sistematico della discarica:

- rilevatore per la misurazione della falda acquifera nei piezometri e/o nei pozzi di estrazione percolato;
- campionatore per la falda acquifera;
- contatore Geiger per la rilevazione della radioattività dei materiali e delle terre necessarie alla gestione della discarica;
- esplosimetro portatile per la rilevazione di gas, quali metano (CH₄) ed altri;
- misuratori di portata del percolato;
- centralina meteo conforme D.lgs 36/03;
- Sistema per la rilevazione delle polveri sottili PM10;
- Misuratori portatili di carbonio organico volatile e di biogas (es PID, EAGLE);
- Misuratore portatile per metalli XRF (X-Ray Fluorescence);
- Misuratore in continuo di idrocarburi;
- Due stazioni topografiche (TCA2003 e TM50)

9.2.4. Dotazione d'ufficio

Per quanto riguarda le dotazioni di ufficio è prevista la dotazione di mobilio ed attrezzature quali: scrivanie, sedie, cassettiere, armadi ecc. per il personale, nonché registri di carico/scarico materiali, registro infortuni e quant'altro previsto per legge o regolamento.

9.2.5. Lavori e forniture

Per la conduzione e gestione dell'impianto, saranno predisposte apposite gare di appalto per l'esecuzione di lavori e forniture, quali:

- interventi edili, stradali e fognari per la manutenzione ordinaria e straordinaria di strade, piste, pulizia canali di gronda e simili, sia con interventi a prezzi unitari che per lavori in economia, noleggio attrezzature e/o mano d'opera;

- manutenzione impiantistica elettrica ed idraulica delle attrezzature ed impianti, come: pompe di circolo ed emungimento del percolato, dei vari serbatoi, degli impianti idrici ed elettrici di servizio ad uffici e spogliatoi, dell'impianto di illuminazione ed in generale di ogni impianto presente o futuro;
- fornitura di materiali inerti (terra, ghiaia, sabbia, ecc.) e di materiali sintetici (teli di copertura, materiali per soprizzo camini biogas, ecc.) per la gestione dell'impianto relativamente alla formazione di piste sul corpo rifiuti o di piani di scarico, alla copertura giornaliera e/o provvisoria dei rifiuti ed al soprizzo dei camini biogas.
- contratto di manutenzione programmata per pale, compattatori ed altre attrezzature della discarica quale autocarro scarrabile, piattaforma di rifornimento carburanti e lubrificanti, spazzatrice e quant'altro presente o previsto.
- contratto per derattizzazione periodica dell'impianto, prevista dalle norme vigenti;
- contratto per rilievi piezometrici/inclinometrici.

9.3. Procedure operative a seguito del superamento dei livelli di guardia

La gestione delle procedure per il superamento dei livelli di guardia qualitativi delle acque sotterranee, della qualità dell'aria e delle emissioni diffuse sotto riportata, è stata discussa e condivisa con gli Enti durante la Conferenza dei Servizi del 20/12/2016.

Nel presente piano si riportano alcune procedure vigenti già presenti nel piano di gestione operativa relativi agli altri impianti esistenti nel Polo Impiantistico ed alcune specifiche per il nuovo invaso Scarpino 3.

9.3.1. Acque sotterranee

Nel caso di raggiungimento di almeno uno dei livelli di guardia, l'adozione di un piano di intervento è vincolato dall'accertamento di eventuali altri superamenti dei livelli di guardia per i parametri maggiormente correlabili alle attività di discarica (ad esempio cloruri, ammoniaca, nitriti, nitrati, ...).

Nel caso di tale accertamento dovranno essere adottate le seguenti procedure di intervento:

Compatibilmente con le tempistiche dettate dalla complessità delle analisi da effettuarsi sui parametri da analizzare, il laboratorio incaricato dell'esecuzione delle verifiche analitiche dovrà inviare per iscritto al Gestore i rapporti di prova dei parametri in esame che superano i livelli di guardia sopra indicati, entro 24 ore dall'esito dell'esame analitico e validazione dei dati.

Contestualmente, entro 7 giorni successivi all'esito del campionamento e ricezione da parte del Gestore dei rapporti di prova, dovrà essere eseguito da parte del laboratorio un ulteriore campionamento e analisi del parametro oggetto di supero, atto a confermare il trend del valore anomalo. In caso venga confermato il valore anomalo, dovrà essere valutato mediante la rete di controllo esistente e nuove campagne analitiche, l'effettivo apporto inquinante originato dal corpo di discarica in modo da escludere altre cause scatenanti il dato. In caso di rientro nei limiti di guardia del parametro oggetto di supero, la procedura è da ritenersi

conclusa, senza ulteriori adempimenti. Dovrà in ogni caso essere data comunicazione dei risultati a Città Metropolitana di Genova e ARPAL entro i successivi 5 giorni.

In ogni caso, al termine del terzo campionamento, se si conferma il superamento del livello di guardia, si dovrà comunicare agli enti di controllo (Città Metropolitana di Genova e ARPAL) quanto verificatosi, indicando le possibili cause, le misure adottate sia per eliminare tali cause, sia per evitare il ripetersi dell'evento.

Per quanto riguarda l'estensione dei parametri da monitorare almeno a partire dal terzo campionamento delle acque sotterranee, si dovrà fare riferimento a quelli riportati nella tabella 1 dell'allegato 2 del D.Lgs. 36/2003 che prevede che i parametri fondamentali quali temperatura, conducibilità elettrica, ossidabilità Kubel, cloruri, solfati, ferro, manganese, azoto ammoniacale, nitroso e nitrico debbano essere determinati con frequenza trimestrale nella gestione operativa.

Nel caso di superamento del valore del livello di guardia di uno dei suddetti parametri del profilo semplificato, le analisi dovranno essere estese a tutti i parametri indicati nella tabella 1 dell'allegato 2 del D.Lgs. 36/2003. In tal caso, come disposto dalla DGR 1240/2010, le suddette ulteriori analisi potranno considerarsi quale adempimento del monitoraggio annuale.

Nel caso di ulteriore superamento dei livelli di guardia dovrà essere attivato il piano di intervento d'emergenza, con l'avvio del monitoraggio globale del sito, al fine di individuare ed eliminare la possibile causa del suddetto supero.

9.3.2. Qualità dell'aria (da PGO vigenti)

In caso di supero del livello di guardia dei parametri relativi alla qualità dell'aria, stante la variabilità dei parametri specifici, verranno adottate le seguenti misure:

PM10 – Cadmio:

Informare il responsabile dell'impianto, ripetere il campionamento appena possibile, compatibilmente con i tempi di laboratorio dettati dalla complessità delle analisi sui parametri da campionare e verificare attendibilità del dato;

Effettuare comunicazione agli Enti relativamente all'avvio della fase istruttoria di intervento entro 24 ore dalla validazione del supero;

Registrazione su registro anomalie (RA);

Controllare ed intervenire su eventuali sorgenti puntuali di emissione;

Controllare, intervenire, riconfigurare sistemi di abbattimento polveri (ad esempio operazioni di bagnatura strade e piste tramite autobotte);

Controllare ed eventualmente regolamentare traffico veicolare interno;

Valutare interventi di manutenzione straordinaria o di realizzazione ex novo di opportuna pavimentazione delle piste di accesso e transito alla zona in fase di lavorazione;

Verificare l'efficacia degli interventi effettuati ripetendo il campionamento entro 48 ore dalla loro realizzazione;

Effettuare comunicazione agli Enti entro 7 giorni dalla fine di cui al punto (8) con indicazione degli andamenti registrati, possibili cause correlate ed interventi di mitigazione eseguiti.

Altri parametri (esclusi PM10 e Cadmio):

Informare il responsabile dell'impianto, ripetere il campionamento appena possibile, compatibilmente con i tempi di laboratorio dettati dalla complessità delle analisi sui parametri da campionare, e verificare attendibilità del dato;

Effettuare comunicazione agli Enti relativamente all'avvio della fase istruttoria di intervento entro 24 ore dalla validazione del supero;

Registrazione su registro elettronico anomalie (RA);

Controllare ed intervenire su eventuali sorgenti puntuali di emissione in funzione del parametro che ha mostrato valori superiori al livello di guardia;

Verificare l'efficienza del sistema di captazione del biogas ed in caso intervenire puntualmente, valutando quali sezioni di impianto a seguito delle operazioni di manutenzione o cantiere risultano temporaneamente disattivate, cercando di ripristinare quanto prima i sistemi di estrazione locali o, ove non possibile a breve termine causa lavorazioni di cantiere, andando a migliorare le coperture provvisorie dell'area interessata;

Verificare correttezza mediante riscontri visivi ed efficacia della copertura con l'ausilio del riscontro del monitoraggio delle emissioni diffuse dal corpo rifiuti nelle zone non in fase di coltivazione, in caso intervenire;

Verificare l'efficacia degli interventi ripetendo il campionamento dei parametri che hanno mostrato un valore superiore a quello dei livelli di guardia appena possibile, compatibilmente con i tempi di laboratorio dettati dalla complessità delle analisi sui parametri da campionare;

Effettuare comunicazione agli Enti entro 7 giorni dalla fine di cui al punto (7) con indicazione degli andamenti registrati, possibili cause correlate ed interventi di mitigazione eseguiti.

9.3.3. Emissioni gas diffuse esterne al suolo e sottosuolo (da PGO vigenti)

In caso di superamento del livello di guardia del metano verranno adottate le seguenti azioni correttive:

- 1- Informare il responsabile dell'impianto, ripetere il campionamento possibilmente durante la medesima giornata e verificare attendibilità del dato;

- 2- Effettuare comunicazione agli Enti relativamente all'avvio della fase istruttoria di intervento entro 24 ore dalla validazione del supero;
- 3- Registrazione su registro anomalie (RA)
- 4- Ripetizione della misurazione sui punti limitrofi per confermare o meno il valore anomalo e le eventuali correlazioni dinamiche, possibilmente entro 48 ore dalla validazione del supero;
- 5- Rilievo termografico di dettaglio entro 48 ore dalla validazione del supero;
- 6- Verifica dello stato di depressione applicato ai pozzi di estrazione del biogas prossimi al gas spy che ha rilevato una possibile presenza di metano nel sottosuolo;
- 7- Successivamente rispetto a quanto indicato al punto (6), verifica ed eventuale modifica delle portate di biogas alla linea di estrazione della/e sottostazione/i più vicine, previo accordo con il Gestore dell'impianto biogas;
- 8- Ripetizione della misurazione all'interno delle gas spy al fine di riscontrare o meno variazioni delle concentrazioni di metano a seguito degli interventi al punto (7)
- 9- Ripetizione della misurazione e della verifica termografica in corrispondenza di idonei valori di temperatura atmosferica;
- 10- Verificare l'efficacia degli interventi effettuati mediante un controllo complessivo su tutta la rete una volta soddisfatto il punto (8);
- 11- Effettuare comunicazione agli Enti entro 7 giorni dalla fine di cui al punto (10) con indicazione degli andamenti registrati, possibili cause correlate ed interventi di mitigazione eseguiti.

Per sanare le non conformità eventualmente confermate si potrà pertanto procedere a:

- aumento della depressione nei pozzi di estrazione del biogas interessati e quindi in vicinanza del pozzo spia che ha rilevato l'anomalia, ove possibile;
- trivellazione di un nuovo pozzo verticale o inclinato al fine di aumentare la quantità di biogas estraibile, tentando di creare una via interstiziale preferenziale rispetto a quella eventuale di migrazione esterna, da realizzarsi entro 60 giorni in funzione della complessità dell'intervento e compatibilmente con tempistiche di affidamento dei lavori, come indicato dal codice degli appalti

9.3.4. Percolato presente in invaso e nelle vasche di stoccaggio

La definizione dei livelli di guardia è demandata ad una specifica procedura che verrà attuata nell'ambito delle procedure di gestione del sistema qualità aziendale.

In caso di superamento dei livelli di guardia previsti si procederà:

- incremento delle verifiche della frequenza delle letture dei livelli di percolato nell'invaso e nelle vasche di stoccaggio al fine di valutare la crescita dei livelli;
- predisposizione della documentazione necessaria per il preavviso alle ditte incaricate dello smaltimento del percolato tramite impiego di autobotti. Le ditte risulteranno successivamente attivabili entro un periodo massimo di 48 ore dal momento di tale preavviso;
- attivazione del servizio di presidio continuativo in discarica o di controllo remoto, ove disponibile (periodi notturno e festivo)
- verifica della presenza nell'ambito del Polo Impiantistico di Scarpino di eventuali ulteriori accumuli disponibili (mobili e/o fissi) e, in caso affermativo, predisposizione dei sistemi di allacciamento;
- attivazione delle ditte per l'incremento dell'allontanamento del percolato e coordinamento con le attività presenti in sito.

9.3.5. Attività di pulizia: alveo Rio Cassinelle, canali di gronda Scarpino, reti e griglie di intercettazione rifiuti aerodispersi

Si allega (all. 1) la procedura IO AMIU 098 relativa alle attività di pulizia di alvei e canali di gronda

10. REVISIONI

AMIU si riserva di provvedere all'aggiornamento delle procedure previste all'interno del proprio sistema di gestione ambientale, ISO 14001, nonché l'aggiornamento delle relative istruzioni operative, non appena ricevuta l'approvazione del presente progetto relativo al Polo Impiantistico di Monte Scarpino.

L'emissione delle nuove procedure sarà l'occasione per accogliere le risultanze della Conferenza dei servizi ed ampliare, qualora fosse necessario, le procedure tenendo conto delle osservazioni pervenute.



Azienda Multiservizi e d'Igiene Urbana Genova S.p.A.



Polo impiantistico di Monte Scarpino
Progetto P1 – Discarica per rifiuti non pericolosi - Nuovo invaso Scarpino 3
Progetto definitivo - Piano di gestione operativa (PGO)

ALL. 1

Procedura IO AMIU 098 "Attività di pulizia: alveo Rio Cassinelle, canali di gronda Scarpino, reti e griglie di intercettazione rifiuti aerodispersi" - rev, 2 del 04/06/2025



Attività di pulizia: alveo Rio Cassinelle, canali di gronda Scarpino, reti e griglie di intercettazione rifiuti aerodispersi

Approvazione			
Fase	Funzione e nominativo		
Autore	SIMONE FAUVERQUE	-	04/06/2025
Validatore	GIULIA MASINI	-	04/06/2025
Approvatore	GIULIA MASINI	RSGI - Responsabile SGI	04/06/2025
	ANTONIO BLEVE	Resp_QHSE - Qualità, Ambiente, Salute e Sicurezza sul lavoro	04/06/2025
	SIMONE LAVERNEDA	Resp_INAM - Ingegneria Ambientale	04/06/2025
	CARLO SENESI	Dir_GIST - Dirigente Gestione Impianti e Energy Manager	04/06/2025

Revisioni		
Revisione	Data	Descrizione modifica
2	04/06/2025	aggiornamento contenuti richiesta CM
1	29/01/2025	Richiesta ARPAL
0	22/01/2025	Prima stesura

INDICE

INDICE	2
1 - SCOPO	3
2 - CAMPO DI APPLICAZIONE	3
3 - RIFERIMENTI	3
4 - DEFINIZIONI	3
4.1 Acronimi	3
5 - RESPONSABILITÀ	4
6 - ISTRUZIONE	5
6.1 Attività di asportazione di rifiuti	6
6.2 Attivazione del servizio	8
6.3 Fornitura Accessori di consumo	9
6.4 Registrazione delle attività	9
6.4.1 Contenuti minimi della registrazione	9
7 - DOCUMENTAZIONE / ARCHIVIAZIONE	10

1- SCOPO

La presente istruzione ha lo scopo di definire le corrette modalità per la gestione delle attività di pulizia ordinaria e straordinaria dell'alveo del Rio Cassinelle, dei canali di gronda di Scarpino (con particolare attenzione ai punti di controllo e alla vasca di sedimentazione), delle reti e delle griglie di intercettazione dei rifiuti, assicurando la sicurezza degli operatori e la conformità alle normative vigenti.

La presente procedura ha lo scopo di definire i criteri di attivazione delle campagne di pulizia, mediante rimozione dei rifiuti, ed indicare le modalità di registrazione delle operazioni effettuate.

2-CAMPO DI APPLICAZIONE

La presente istruzione si applica alla Funzione aziendale GIST-GEIM per l'attivazione del servizio e alla Funzione aziendale GIST-INAM-CAP3 responsabile della gestione e dell'esecuzione delle attività di pulizie ordinarie e straordinarie in maniera diretta o con supporto di ditte esterne.

3- RIFERIMENTI

- UNI EN ISO 9001 "Sistemi di gestione per la qualità "
- UNI EN ISO 14001 "Sistemi di gestione ambientale "
- UNI ISO 45001 "Sistemi di gestione per la salute e sicurezza sul lavoro"
- UNI PdR 125 "Parità di Genere";
- Documenti del SGI.

4-DEFINIZIONI

Campagna di rimozione rifiuti: interventi ordinari e straordinari di rimozione rifiuti presenti:

- all'interno dei canali di gronda (con particolare attenzione ai punti di controllo e alla vasca di sedimentazione);
- nell'alveo del Rio Cassinelle sino alla confluenza con il Rio Bianchetta (v. planimetria allegata);
- nelle reti e nelle griglie di intercettazione dei rifiuti indicate in planimetria

Tali campagne avranno durata variabile.

4.1 Acronimi

SPP: Servizio Prevenzione e Protezione, ai sensi del Decreto Legislativo 81/08 e s.m.i, identificato nella funzione PREV (Prevenzione e Protezione);

DPI: Dispositivi di Protezione Individuale;

AIA: Autorizzazione integrata ambientale;

CASQ: Capo squadra discarica scarpino;

GIST-INAM-CAP3: Gestione Impianti, Sviluppo Innovativo Tecnologico, Energy Manager - Ingegneria Ambientale - Gestione E Lavori Completamento Capping S1 E S2 E Realizzazione S3;

GIST-GEIM: Gestione Impianti, Sviluppo Innovativo Tecnologico, Energy Manager -Gestione Impianti.

5- RESPONSABILITÀ

Ambito	Descrizione	Frequenza	Responsabile
Attività operativa	Pulizia del rio con asportazione dei rifiuti	Mensile	Operatore addetto
Attività operativa	Sopralluogo con valutazione situazione per attivazione pulizia con asportazione dei rifiuti	A seguito di fenomeni ventosi con velocità del vento superiore a 30 km/h su base di 10 minuti che abbiano comportato il blocco dei conferimenti dei rifiuti	Responsabile GIST-GEIM o suo delegato
Attività operativa	Sopralluogo con valutazione situazione per attivazione pulizia con asportazione dei rifiuti	A seguito di fase di preallarme ed emergenza secondo quanto contenuto nella PG470 IO019 per la gestione del percolato della discarica di monte scarpino	Responsabile GIST-GEIM o suo delegato
Attività operativa	Sopralluogo con valutazione situazione per attivazione pulizia con asportazione dei rifiuti	A seguito di cumulate di pioggia decorrenti dalle ore 0:00 nelle 24 ore maggiori di 50 mm	Responsabile GIST-GEIM o suo delegato
Attività operativa	Movimentazione interna al sito della discarica di scarpino dei rifiuti asportati con pesatura del rifiuto	A seguito degli interventi di pulizia	Operatore addetto

Attività operativa	Scarico dei rifiuti in zona di abbancamento	A seguito degli interventi di pulizia	Operatore addetto
Attività operativa	Registrazione su foglio di lavoro del peso dei rifiuti raccolti	A seguito degli interventi di pulizia	Operatore addetto
Attività operativa	Calendarizzazione mensile attività pulizia	Annuale	Responsabile GIST-GEIM
Attività operativa	Registrazione intervento di pulizia su registro dedicato	Entro 24 ore dal termine della campagna indicando nominativi degli operatori, data ed ora di inizio e fine intervento, quantitativo dei rifiuti raccolti	Responsabile GIST-INAM-CAP3 o suo delegato

6- ISTRUZIONE

Gli interventi di pulizia si eseguiranno nell'ambito di campagne ordinarie (mensili) e campagne straordinarie. Le campagne ordinarie potranno essere integrate da ulteriori campagne secondo necessità.

CAMPAGNA ORDINARIA calendarizzata (mensile):

- A. all'interno dei canali di gronda (con particolare attenzione ai punti di controllo e alla vasca di sedimentazione);
- B. nelle reti e nelle griglie di intercettazione dei rifiuti indicate in planimetria;
- C. nell'alveo del Rio Cassinelle nei tratti considerati accessibili (v. planimetria allegata).

Una squadra di operatori addetti alla rimozione dei rifiuti si recherà, seguendo la calendarizzazione mensile, nei tratti individuati sopraelencati per eseguire l'asportazione degli stessi con lo scopo di mantenere a regime il livello di pulizia. Qualora si rendesse necessario la squadra di lavoro potrà essere affiancata a supporto, da lavoratori di ditte esterne.

CAMPAGNA STRAORDINARIA:

- A. all'interno dei canali di gronda (con particolare attenzione ai punti di controllo e alla vasca di sedimentazione);

B. nelle reti e nelle griglie di intercettazione dei rifiuti indicate in planimetria;

Un sopralluogo per valutare la necessità di campagna straordinaria si attiva a seguito del verificarsi di una delle seguenti condizioni:

- A seguito di fenomeni ventosi con velocità del vento superiore a 30 km/h su base di 10 minuti che abbiano comportato il blocco dei conferimenti dei rifiuti;
- A seguito di fase di preallarme ed emergenza secondo quanto contenuto nella procedura per la gestione del percolato della discarica di monte Scarpino;
- A seguito di cumulate di pioggia decorrenti dalle ore 0:00 nelle 24 ore maggiori di 50 mm;
- A seguito di attivazione soglia Preallarme ed Emergenza secondo quanto contenuto nella PG470 IO019 per la gestione del percolato della discarica di monte scarpino.

Accertata, a seguito del suddetto sopralluogo, la presenza di rifiuto, una squadra di operatori addetti alla pulizia si recherà nei tratti indicati per eseguire l'asportazione dei rifiuti con lo scopo di riportare a regime il livello di pulizia. Qualora si rendesse necessario, la squadra di lavoro potrà essere affiancata a supporto, da lavoratori di ditte esterne.

C. nell'alveo del Rio Cassinelle nei tratti considerati non accessibili (v. planimetria allegata):

Verranno calendarizzati n. 2 interventi annuali dove una squadra di operatori con formazione su lavorazioni in fune, si dedicherà all'asportazione dei rifiuti con lo scopo di riportare a regime il livello di pulizia.

6.1 Attività di asportazione di rifiuti

Il servizio consiste nell'attività di asportazione manuale di rifiuti presenti nelle seguenti zone:

- all'interno dei canali di gronda (con particolare attenzione ai punti di controllo e alla vasca di sedimentazione);
- nell'alveo del Rio Cassinelle sino alla confluenza con il Rio Bianchetta (v. planimetria allegata);
- nelle reti e nelle griglie di intercettazione dei rifiuti indicate in planimetria

Gli addetti, adeguatamente formati/addestrati, provvedono all'asportazione manuale del rifiuto presente, inserendolo in sacchi e caricandolo sul cassone del mezzo in dotazione. Gli operatori

prevalentemente raccoglieranno a mano il materiale ma sarà possibile l'utilizzo di rastrello, badile, roncola, piccone e pinze per arrivare in punti non raggiungibili con le mani.

Prima di iniziare l'attività, gli addetti valutano possibili interferenze con possibili altre lavorazioni e valutano eventuali criticità di sicurezza.

Durante l'attività, devono essere utilizzati tutti i DPI previsti, che gli addetti devono verificare prima di avviare il servizio per garantirne la corretta funzionalità.

All'inizio del servizio, l'operatore deve caricare le attrezzature sull'automezzo, verificando la presenza di tutto il necessario. Dopo essersi trasferito nella zona d'intervento, deve parcheggiare correttamente il mezzo, inserendo il freno di stazionamento e posizionando le calzatoie in caso di strade in pendenza. Se necessario, deve posizionare la segnaletica per indicare lo svolgimento dell'attività.

I rifiuti dovranno essere separati tra quelli raccolti all'interno della proprietà AMIU e quelli raccolti all'esterno e dovranno essere trattati secondo le seguenti modalità:

- **Rifiuti provenienti dalle zone interne alla proprietà AMIU:**

L'operatore dovrà movimentare con l'automezzo in dotazione i sacchi con il materiale raccolto presso l'Area Controlli Rifiuti della Discarica di Scarpino e pesare i sacchi, appuntando i pesi sul foglio di lavoro.

Dopo aver pesato e registrato i pesi sul foglio di lavoro, l'addetto provvederà a movimentare con il mezzo in dotazione i sacchi presso la zona di abbancamento della Discarica Scarpino 3 e li scaricherà nel punto indicato dal CASQ.

- **Rifiuti provenienti dalle zone esterne alla proprietà AMIU:**

L'operatore dovrà movimentare con l'automezzo in dotazione i sacchi con il materiale raccolto presso l'Area Controlli Rifiuti della Discarica di Scarpino e pesare i sacchi, appuntando i pesi sul foglio di lavoro.

Dopo aver pesato e registrato i pesi sul foglio di lavoro, l'addetto provvederà a conferire il rifiuto presso il cassone scarrabile messo a disposizione.

Dispositivi di Protezione Individuale (DPI)

Durante l'attività di pulizia del rio Cassinelle, è obbligatorio l'uso dei DPI, previsti dalla mansione specifica, tra cui:

- Vestiario;
- Calzature;
- Guanti;
- Attrezzatura per lavori su fune (solo per i tratti non accessibili).

L'operatore deve inoltre:

- Lavorare assicurandosi di essere in posizione stabile e sicura;
- Raccogliere i rifiuti, inserirli nel sacco e posizionarli nel cassone dell'automezzo;
- Pesare i rifiuti raccolti, utilizzando la bilancia presente nell'Area controlli;
- Movimentare i sacchi raccolti presso il punto di abbancamento dei rifiuti e scaricare i sacchi nel punto indicato dal CASQ.

6.2 Attivazione del servizio

Campagna ordinaria

Il Responsabile GIST-GEIM predispone un calendario annuale di massima per l'effettuazione degli interventi di pulizia ordinari con frequenza mensile

Campagna straordinaria a seguito di fenomeni ventosi

All'attivazione del blocco dei conferimenti per valore della velocità media del vento superiore a 30 km/h su base 10 minuti, il Responsabile GIST-GEIM, o suo delegato, attiva l'attività di sopralluogo per valutare la presenza di rifiuti.

L'attività di sopralluogo è effettuata nella prima data utile a seguito del rientro in condizioni ordinarie.

In caso di presenza di rifiuti, il Responsabile GIST-INAM-CAP3, o suo delegato, attiva la squadra per l'effettuazione delle operazioni di pulizia.

Campagna straordinaria a seguito di fenomeni piovosi

- Al verificarsi della fase di preallarme ed emergenza secondo quanto contenuto nella procedura per la gestione del percolato della discarica di Monte Scarpino, il Responsabile GIST-GEIM, o suo delegato, attiva l'attività di sopralluogo per valutare la presenza di rifiuti.
- A seguito di cumulate di pioggia decorrenti dalle ore 0:00 nelle 24 ore maggiori di 50 mm il Responsabile GIST-GEIM, o suo delegato, attiva l'attività di sopralluogo per valutare la presenza di rifiuti.

- A seguito di attivazione soglia Preallarme ed Emergenza secondo quanto contenuto nella PG470 IO019 per la gestione del percolato della discarica di monte scarpino.

In caso di presenza di rifiuti, il Responsabile GIST-INAM-CAP3, o suo delegato, attiva la squadra per l'effettuazione delle operazioni di pulizia.

Per ragioni di sicurezza, gli addetti accedono alle zone da pulire al rientro in condizioni ordinarie.

In caso di condizioni meteo avverse ed allerta meteo o comunque in condizioni di impraticabilità, le operazioni di pulizia sono sospese e spostate al primo giorno lavorativo utile in condizioni ordinarie.

Campagna straordinaria raccolta rifiuti nell'alveo del Rio Cassinelle nei tratti considerati non accessibili (v. planimetria allegata):

Verranno calendarizzati n. 2 interventi annuali dove una squadra di operatori con formazione su lavorazioni in fune, si dedicherà all'asportazione dei rifiuti con lo scopo di riportare a regime il livello di pulizia.

6.3 Fornitura Accessori di consumo

Il Responsabile GIST-INAM-CAP3, o suo delegato, assicura che gli addetti siano dotati di idonei DPI, del mezzo di trasporto e dei sacchi per la raccolta dei rifiuti.

La consegna dei materiali deve avvenire tramite ritiro diretto presso il magazzino centrale o il magazzino periferico Scarpino da parte del Responsabile.

6.4 Registrazione delle attività

6.4.1 Contenuti minimi della registrazione

Gli operatori addetti alla raccolta dei rifiuti indicano nel foglio di lavoro (MODULO) le seguenti informazioni:

- Data intervento;
- Orario inizio intervento;
- Orario fine intervento;
- Zona oggetto di intervento;
- Peso dei rifiuti raccolti.

Gli operatori addetti alla raccolta dei rifiuti a fine campagna consegnano il foglio di lavoro (MODULO) al Responsabile GIST-INAM-CAP3, o suo delegato.

Il Responsabile GIST-INAM-CAP3, o suo delegato, provvedono ad annotare sul REGISTRO dedicato entro 24 ore dal termine della campagna:

- Data inizio intervento;
- Data fine intervento
- Zona oggetto di intervento;
- Peso dei rifiuti raccolti.

e procedono alla trasmissione della documentazione al Responsabile GIST-GEIM per ulteriori annotazioni.

7- DOCUMENTAZIONE / ARCHIVIAZIONE

L'ufficio Sistema di gestione integrato e le varie FR coinvolte, dovranno conservare tutta la documentazione e le registrazioni secondo le modalità previste nella procedura di Gestione della documentazione.

Elenco documentazione allegata:

Modulo "Pulizia Rio Cassinelle e canali di gronda Scarpino"

Registro "Pulizia Rio Cassinelle e canali di gronda Scarpino"

REGISTRO PULIZIA: RIO CASSINELLE, CANALI DI GRONDA, RETI E GRIGLIE DI INTERCETTAZIONE RIFIUTI

LA COMPILAZIONE DEL PRESENTE MODULO E' PREVISTA DALLA ISTRUZIONE DI LAVORO IO 098 *Attività di pulizia: alveo Rio Cassinelle, canali di gronda Scarpino, reti e griglie di intercettazione rifiuti aerodispersi*

CAMPAGNA ORD./STR.	DATA SEGNALAZIONE	ZONA	DATA INIZIO	DATA FINE	PESO TOT. RIFIUTI	FIRMA