



CITTÀ METROPOLITANA DI GENOVA

Atto dirigenziale

Direzione Ambiente
Servizio Energia, aria e rumore

Atto N. 2229/2016

Oggetto: MODIFICA SOSTANZIALE DEL PROVVEDIMENTO DIRIGENZIALE IN DATA 7 FEBBRAIO 2011 N. 712 RECANTE: AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE. DISCARICA PER RIFIUTI NON PERICOLOSI SITA IN LOCALITA' SCARPINO IN COMUNE DI GENOVA, GESTITA DA AMIU S.P.A.. APPROVAZIONE DEI PROGETTI DEFINITIVI PER LA REALIZZAZIONE DI INTERVENTI DI CHIUSURA DELLA DISCARICA SCARPINO 1 E SCARPINO 2 E PER LA REALIZZAZIONE DELLE OPERE DI REGIMAZIONE DELLE ACQUE.

In data 20/07/2016 il dirigente BRESCIANINI CECILIA, nella sua qualità di responsabile, adotta il seguente Atto dirigenziale;

Vista la Legge 7 aprile 2014 n. 56, "Disposizioni sulle città metropolitane, sulle province, sulle unioni e fusioni di comuni";

Richiamato il vigente Statuto della Città Metropolitana di Genova;

Visto l'art. 107, commi 1, 2 e 3, del Decreto Legislativo 18 agosto 2000, n. 267, "Testo unico delle leggi sull'ordinamento degli enti locali".

Visti:

il bilancio di previsione triennale 2016/2018, approvato definitivamente dal Consiglio Metropolitan con deliberazione n. 56 in data 23 dicembre 2015 a seguito di positivo parere da parte della Conferenza Metropolitana, come previsto dallo Statuto in vigore;

la nota del Segretario della Città Metropolitana di Genova prot. 64304/15 del 28.07.2015 recante ad oggetto: Nuova struttura dell'ente e iter procedurale ed istruttorio degli atti amministrativi;

il combinato disposto degli artt. 49 e 147 bis del D.Lgs. 267/2000 e s.m.i.;

Visti:

Il D.Lgs 36/03 recante "Attuazione della direttiva 1999/31/31 relativa alle discariche di rifiuti";

il D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale", parte seconda;

la Legge Regionale 21.06.1999, n. 18, recante "Adeguamento delle discipline e conferimento delle

funzioni agli enti locali in materia di ambiente, difesa del suolo ed energia”;

la Deliberazione di Giunta Regionale n. 878/2009 del 26 giugno 2009 “VIA regionale ex l.r. n. 38/98 - Ampliamento - Il lotto, Il fase - della discarica di Scarpino a Genova. Proponente: AMIU S.p.a.. Parere positivo con prescrizioni”

la Deliberazione di Giunta Regionale n. 947/2014 del 25 luglio 2014 “Conclusioni della Conferenza preliminare ai sensi dell’art. 14 bis della L. 241/90 in merito all’esercizio della discarica di Scarpino”

Richiamati:

Il provvedimento dirigenziale in data 7 febbraio 2011 n. 712 recante “Autorizzazione Integrata Ambientale. Discarica per rifiuti non pericolosi sita in località scarpino – Comune di Genova, gestita da AMIU S.p.A.”;

il provvedimento in data 12 giugno 2014 n. 2433 recante “Revoca Provvedimento Dirigenziale n. 1918 del 15.05.2014 ed integrazione Provvedimento Dirigenziale n. 712 del 7 .02.2011 relativi alla Discarica di Scarpino”;

il provvedimento in data 01.10.2014 n. 3954 recante “Autorizzazione Integrata Ambientale Discarica per rifiuti non pericolosi sita in località Scarpino - Comune di Genova gestita da AMIU S.p.A. Diffida ed integrazioni al PD 712/2011”;

il provvedimento dirigenziale in data 24.11.2014 n. 4715 recante “Autorizzazione Integrata Ambientale Discarica per rifiuti non pericolosi sita in località Scarpino - Comune di Genova gestita da AMIU S.p.A. Revoca autorizzazione al conferimento dei rifiuti ed avvio del procedimento di chiusura ex art. 12 del d.Lgs. 36/03”;

il provvedimento dirigenziale in data 14.07.2015 n. 2854 recante “Approvazione progetti per la realizzazione di interventi di chiusura della discarica Scarpino 1 e per la realizzazione della regimazione delle acque con formale presa d’atto del piano economico-finanziario”.

il provvedimento dirigenziale n. 5248 in data 24.12.2015 recante “Approvazione Progetto per la realizzazione interventi di drenaggio della discarica denominata Scarpino: integrazioni al provvedimento dirigenziale n. 712 del 7 febbraio 2014”;

l’accordo conciliativo con finalità transattive del febbraio 2016 fra AMIU e Città Metropolitana di Genova;

Dato atto che

con nota n. 4786 del 20.04.2015 (protocollo della Città Metropolitana n. 35310 del 21.04.2015) Amiu ha presentato domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale per il polo impiantistico Scarpino 3, sito nel Comune di Genova, Via Militare di Borzoll;

la documentazione è stata ulteriormente integrata da AMIU con nota n. 10980 del 05.10.2015 (protocollo della città Metropolitana n. 79812 del 06.10.2015);

il progetto in esame contiene anche la presentazione dei progetti di capping di Scarpino 2 e alcune attività che interferiscono con il capping di Scarpino 1;

in data 21 Ottobre 2015 la Città Metropolitana ha avviato il procedimento finalizzato al rilascio dell’AIA del polo impiantistico Scarpino 3;

in data 25.11.2016 e 02.03.2016 si sono svolte le conferenze dei servizi, in esito alle quali AMIU, ai sensi dell'art. 14 quater della L. 241/1990 e ss. mm. ii., ha apportato le modifiche progettuali ai fini dell'assenso, presentando:

- un progetto integrato e rivisitato, assunto agli atti della Città metropolitana in data 24.05.2016 con pec n. 30632;
- un documento contenente alcune integrazioni, assunto agli atti della città metropolitana in data 28.06.2016 con pec n. 37558.

la Città Metropolitana di Genova ha provveduto alla pubblicazione dell'avviso ex art. 29-quater del d.lgs. 152/06;

Considerato che:

Il progetto presentato da AMIU con nota assunta al protocollo della Città Metropolitana n. 30632 in data 24.05.2016 è un unico progetto integrato ma, ai fini di un più rapido superamento della situazione emergenziale ancora in essere, l'iter di approvazione del progetto complessivo è stato suddiviso in due diversi procedimenti;

Il primo procedimento, connesso alla revisione e integrazione del PD 712/2016 e successivi provvedimenti di modifica, è finalizzato alla chiusura di Scarpino 1 e 2 ;

Nel procedimento di cui al precedente alinea rientrano i progetti denominati P2, P3, P4, P4 int, P6, P7, R1.12 contenuto nella documentazione generale ("Sistema di drenaggio del percolato dal corpo discarica, costituito dai documenti "dreni orizzontali" e "pozzi verticali"), nonché la modifica del PMC;

Il procedimento finalizzato all'ottenimento dell'AIA del nuovo polo impiantistico che ricomprende i progetti P1 e P5 è in itinere;

Dato atto che:

Il progetto oggetto del presente atto è costituito come di seguito specificato:

- 1) il progetto definitivo relativo alla copertura di Scarpino 1 - redatto per conto di AMIU da Europrogetti s.r.l. – identificato come Progetto P4 e Progetto P4 int,

P4 costituito dai seguenti elaborati:

- A.01 relazione tecnica generale
- B.01 Area denominata Scarpino 1
- B.02 Stato di fatto – planimetria
- B.03.1 Stato di fatto – sezioni - Scarpino 1 ovest
- B.03.2 Stato di fatto – sezioni - Scarpino 1 est Vallecola
- B.04 Opere in progetto – planimetria - Scarpino 1 ovest
- B.05 Opere in progetto - sezioni - Scarpino 1 ovest
- B.06 Opere in progetto – Scarpino 1 ovest – particolari costruttivi
- B.07 Opere in progetto – planimetria - Scarpino 1 est Vallecola

- B.08 Opere in progetto – sezioni - Scarpino 1 est Vallecola
- B.09 Opere in progetto – Scarpino 1 est Vallecola – particolari costruttivi
- B.10 Opere in progetto – terre armate – particolari costruttivi
- B.11 Opere in progetto – rete di captazione biogas

P4int costituito dai seguenti elaborati:

- A.01 relazione tecnico illustrativa
- B.01 Stato di fatto – planimetria
- B.02 Stato di fatto – sezioni
- B.03 Opere in progetto – planimetria
- B.04 Opere in progetto - sezioni
- B.05 Opere in progetto – impianto di estrazione e captazione di biogas - planimetria e particolari
- B.06 Opere in progetto – particolari costruttivi

2) il progetto definitivo relativo alla copertura di Scarpino 2 - redatto per conto di AMIU da Studio Europrogetti s.r.l. – suddiviso nei seguenti sotto progetti:

copertura di Scarpino 2 piede, identificato come Progetto P3, costituito dai seguenti elaborati:

- A.01 relazione tecnica generale
- B.01 Stato di fatto – planimetria
- B.02.1 Stato di fatto – sezioni - Elaborato 1 di 3
- B.02.2 Stato di fatto – sezioni - Elaborato 2 di 3
- B.02.3 Stato di fatto – sezioni - Elaborato 3 di 3
- B.03 Opere in progetto – planimetria
- B.04.1 Opere in progetto - sezioni - Elaborato 1 di 3
- B.04.2 Opere in progetto - sezioni - Elaborato 2 di 3
- B.04.3 Opere in progetto - sezioni – Elaborato 3 di 3
- B.05 Opere in progetto – impianto estrazione biogas
- B.06 Opere in progetto – particolari costruttivi

copertura di Scarpino 2 aree non interessate da nuovo invaso S3, identificato come Progetto P2, costituito dai seguenti elaborati:

- A.01 relazione tecnico illustrativa
- B.01 Stato di fatto – planimetria
- B.02.1 Stato di fatto – sezioni - Elaborato 1 di 2
- B.02.2 Stato di fatto – sezioni - Elaborato 2 di 2
- B.03 Opere in progetto – interventi di riprofilatura e regolarizzazione - planimetria
- B.04 Opere in progetto – copertura superficiale finale - planimetria

- B.05.1 Opere in progetto - sezioni - Elaborato 1 di 2
- B.05.2 Opere in progetto - sezioni – Elaborato 2 di 2
- B.06 Opere in progetto – impianto di estrazione e captazione di biogas - planimetria e particolari
- B.07 Opere in progetto – particolari costruttivi

copertura provvisoria di Scarpino 2 aree interessate da nuovo invaso S3, identificato come Progetto P6, costituito dai seguenti elaborati:

- A.01 Relazione tecnico illustrativa
- B.01 Stato di fatto – planimetria
- B.02.1 Stato di fatto – sezioni - Elaborato 1 di 3
- B.02.2 Stato di fatto – sezioni - Elaborato 2 di 3
- B.02.3 Stato di fatto – sezioni - Elaborato 3 di 3
- B.03 Opere in progetto – interventi di riprofilatura - planimetria
- B.04 Opere in progetto – copertura provvisoria - planimetria
- B.05.1 Opere in progetto - sezioni - Elaborato 1 di 3
- B.05.2 Opere in progetto - sezioni – Elaborato 2 di 3
- B.05.3 Opere in progetto - sezioni – Elaborato 3 di 3
- B.06 Opere in progetto – impianto di estrazione e captazione di biogas - planimetria e particolari
- B.07 Opere in progetto – particolari costruttivi

3) La revisione del progetto “sistema di drenaggio del percolato dal corpo di scarica dreni sub-orizzontali e pozzi verticali” identificata come R1.12 della Documentazione Generale

4) Gli interventi di ottimizzazione e adeguamento dei canali di gronda, identificato come Progetto P7, costituito dai dei seguenti elaborati:

- A.01 Relazione tecnica generale
- B.0.1 Planimetria di inquadramento degli interventi
- B.1.1 Interventi di adeguamento del canale di gronda sinistra – planimetria
- B.1.2 Interventi di adeguamento del canale di gronda sinistra - Profilo longitudinale
- B.1.3 Interventi di adeguamento del canale di gronda – particolare tipologico delle sponde
- B.2.1 Interventi di adeguamento del canale di gronda destra - planimetria
- B.2.2 Interventi di adeguamento del canale di gronda destra – profilo longitudinale
- B.3.1 Interventi di adeguamento del canale di gronda destra – tombinatura del tratto terminale – stato di fatto - planimetria
- B.3.2 Interventi di adeguamento del canale di gronda destra – tombinatura del tratto terminale – progetto - planimetria

B.3.3 Interventi di adeguamento del canale di gronda destra – tombinatura del tratto terminale – progetto – sezioni

B.4.1 Manufatto ripartitore di portata – planimetria – sezioni

B.5.1 Schema tipologico di posa in opera microdreni ipogei

5) il cronoprogramma che comprende la definizione dei tempi di realizzazione delle opere previste nei progetti sopra riportati definito all'elaborato denominato R 1.13 della documentazione generale;

6) la proposta di modifica al Piano di Monitoraggio e Controllo ad oggi vigente definita agli elaborati denominati R 1.8 "Piano di Monitoraggio e Controllo" e R 1.8.1 "Piano di Monitoraggio e Controllo - Planimetria dei presidi di monitoraggio" della documentazione generale, revisionato a seguito delle osservazioni della conferenza dei servizi e assentito da ARPAL, per le parti inerenti ai progetti oggetto del presente provvedimento;

Atteso che:

Ai fini dell'analisi dei progetti relativi alla chiusura di Scarpino 1 e 2 si sono svolte le conferenze dei servizi in data 28.06.2016 e 05.07.2016;

Alle suddette conferenze, regolarmente convocate con la nota n. 36301 del 21.06.2016, sono stati invitati gli Enti e le Società sotto elencati:

ARPAL

Regione Liguria

Comune di Genova

A.S.L. 3 Genovese

Soprintendenza per i Beni Architettonici e per il Paesaggio della Liguria

ENAC

I settori Acqua - Suolo e Segreteria tecnica ATO della Città Metropolitana di Genova

Iren

Mediterranea delle Acque

Rilevato altresì che:

costituisce obbligo del Gestore pervenire alla chiusura definitiva della discarica;

Richiamati:

le conclusioni della conferenza dei servizi tenutasi in data 28.06.2016 riportate nel verbale agli atti,

le conclusioni della conferenza dei servizi tenutasi in data 05.07.2016 riportate nel verbale agli atti,

i pareri di ARPAL:

prot. n. 17491 del 28.06.2016 assunto al protocollo della Città Metropolitana con n. 37705 del 28.06.2016,

prot. n. 18211 del 05.07.2016 assunto al protocollo della Città Metropolitana con n. 39097 del 05.07.2016,

prot. n. 18211 del 05.07.2016 assunto al protocollo della Città Metropolitana con n. 39099 del 05.07.2016;

prot. n. 6944 del 20.07.2016 assunto al protocollo della Città Metropolitana con n. 42251 del 20.07.2016;

il parere della Regione Liguria prot. n. PG/2016/141971 del 28.06.2016 assunto al protocollo della Città Metropolitana con n. 37692 del 28.06.2016;

Considerato che

sono assunti quali favorevoli i pareri degli Enti convocati che non abbiano partecipato alla conferenza dei servizi e non abbiano espresso il loro parere definitivo nel corso del procedimento;

Ritenuto:

che configurino i presupposti per approvare i progetti definitivi denominati P2, P3, P4, P4int, P6, P7;

che configurino inoltre i presupposti per approvare il completamento dello strato di copertura dei settori Q3 e Q4 con un'ulteriore strato di 50 cm di materiale minerale compattato in analogia al settore Q2;

che configurino i presupposti per l'approvazione della realizzazione della zona di stoccaggio dei rifiuti inerti, come da elaborato "varie" allegato al progetto P4int nella versione consegnata in data 19.07.2016;

che l'approvazione della gestione degli inerti dovrà essere oggetto di specifica autorizzazione a seguito di presentazione da parte di AMIU di un progetto di maggior dettaglio dell'attività che si intende svolgere;

che configurino i presupposti per assentire all'esecuzione delle opere descritte nell'elaborato "sistema di drenaggio del percolato dal corpo di discarica dreni sub-orizzontali e pozzi verticali" identificata come R1.12 della Documentazione Generale;

che configurino i presupposti per approvare il nuovo Piano di Monitoraggio come modificato e integrato da ARPAL ed allegato al presente provvedimento (Allegato 1);

di confermare l'obiettivo, a conclusione degli interventi di adeguamento e completamento della gronda, che le acque di gronda rispettino il limite di cui al d.lgs. 152/06 parte III Allegato 5;

di stabilire allo scopo l'effettuazione di un collaudo - a conclusione delle opere - sulle acque di gronda: in caso di valori eccedenti i valori stabiliti per le acque superficiali AMIU dovrà elaborare e presentare alla Città Metropolitana le opportune azioni correttive.

Rilevato che:

in data 19 luglio 2016 AMIU con la nota assunta al protocollo della Città Metropolitana con n. 42202 ha consegnato n. 2 copie cartacee della documentazione di progetto rivisitata alla luce delle osservazioni della conferenza dei servizi nelle sedute del 28 giugno e del 5 luglio 2016, che in parte recepisce le prescrizioni di seguito impartite;

Dato atto

- dell'avvenuta verifica dell'insussistenza di situazioni anche potenziali di conflitto di interesse da parte del responsabile di procedimento rispetto al procedimento assumendo;
- che il presente provvedimento non comporta introiti o riscontri contabili né alcuna assunzione di spesa a carico del bilancio della Città Metropolitana di Genova;

DISPONE

Per le motivazioni di cui in premessa:

1. di approvare il progetto definitivo relativo alla copertura di Scarpino 1 identificato come Progetto P4 e Progetto P4 int., nel rispetto delle seguenti prescrizioni:
 - a) dovrà essere condotta una campagna di misura delle emissioni diffuse in atmosfera dal corpo di discarica prima dell'effettuazione delle opere in progetto e una seconda campagna a copertura finita e a sistema di estrazione attivo del biogas (con particolare riferimento ai punti di possibile discontinuità: opere di sigillatura dei pozzi verticali).
 - b) dovrà essere installata almeno una gas spy in aggiunta a quelle previste nella zona compresa tra Scarpino 1 ovest e Scarpino 1 Vallecola per monitorare gli eventuali apporti da entrambe le aree di discarica.
 - c) l'area denominata "Officina" dovrà essere asservita dagli interventi di estrazione del biogas del progetto P4;
 - d) l'area di stoccaggio inerti non potrà ospitare alcuna tipologia di rifiuti fino all'ottenimento di specifica autorizzazione.
2. di approvare il progetto definitivo relativo alla copertura di Scarpino 2 piede, identificato come Progetto P3, nel rispetto delle seguenti prescrizioni:
 - a) dovrà essere condotta una campagna di misura delle emissioni diffuse in atmosfera dal corpo di discarica prima dell'effettuazione delle opere in progetto e una seconda campagna a copertura finita a sistema attivo, in modo da verificare la risposta in termini di mitigazione degli effetti ambientali arrecati dalla porzione di discarica in esame.
 - b) dovranno essere garantiti sistemi di verifica di funzionalità del sistema di captazione sub-orizzontale.
 - c) il biofiltro, opportunamente dimensionato a seconda del carico inquinante da trattare, dovrà essere dotato di opportuni presidi tecnici atti a garantire costantemente la sopravvivenza del substrato filtrante (con possibilità di misura dei parametri di processo), anche in caso di non utilizzo, e di idonee prese di campionamento monte/valle per la valutazione dei parametri richiesti.

- d) in esito ai risultati delle campagne di misura delle emissioni diffuse e dei risultati riscontrati nella gas spy presenti in zona (n°1 e n°8), AMIU dovrà presentare entro 30 giorni dall'esecuzione delle misure una valutazione circa la necessità di installazione di altre gas spy, atte alla verifica di eventuali dispersioni anche nel suolo/sottosuolo.
3. di approvare il progetto definitivo relativo alla copertura di Scarpino 2 aree non interessate da nuovo invaso S3, identificato come Progetto P2, nel rispetto delle seguenti prescrizioni:
- a) alla dismissione degli impianti di trattamento percolato in fase di emergenza, si dovrà realizzare un sistema di copertura superficiale finale conforme al D.Lgs.36/03, costituito dalla sequenza di terreno vegetale (1 m), strato drenante acque di infiltrazione (0,5 m), strato minerale compattato (0,5 m) o sui versanti geobentonitico equivalente, strato drenante biogas (0,5 m), in grado di raccordarsi con gli stessi livelli posti nelle restanti zone della discarica Q1.
 - b) In caso di mancata esecuzione del nuovo impianto trattamento del percolato, sull'area ad esso dedicata si dovrà asportare il livello artificiale di impermeabilizzazione e posizionare uno strato minerale compattato (0,5 m x 10-8 m/s) e uno strato drenante acque infiltrazione (0,5 m) al di sotto dello strato vegetale (1 m).
 - c) per ciascun pozzo, al termine dell'operazione di sopraelevamento della sonda in PE, si dovrà procedere alla misura del battente idraulico e, ove necessario, allo svuotamento forzato (si accetta il limite del 20% dell'altezza di liquido nel pozzo rispetto all'altezza del pozzo stesso, oltre il quale procedere allo svuotamento). Successivamente al riposizionamento della testa di pozzo e al riaggancio alla linea secondaria, si dovrà verificare, tramite opportune misure di flusso, che la depressione indotta all'interno del pozzo non sia causata da condizioni di vuoto (verifica dell'effettiva pervietà del pozzo). Di quanto riscontrato e delle misure condotte (per ciascun pozzo) dovrà essere redatta opportuna documentazione e mantenuta a disposizione degli Organi di controllo.
 - d) per quanto concerne il sistema di estrazione sub-orizzontale, dovranno essere realizzati, al termine di ogni linea in parallelo, pozzetti di ispezione e controllo per l'effettuazione di verifiche di funzionalità del sistema stesso.
4. di approvare il progetto definitivo relativo alla copertura di Scarpino 2 aree interessate da nuovo invaso S3, identificato come Progetto P6, nel rispetto delle seguenti prescrizioni:
- a) L'esecuzione delle prova infiltrometrica estesa alla superficie della corona del pozzo interessata dalla sigillatura sui pozzi soggetti a tale verifica deve essere comunicata con almeno 15 giorni di anticipo per permettere ad ARPAL e Città Metropolitana eventuali attività in contraddittorio;
 - b) le prove infiltrometriche dovranno essere integrate da prove termografiche (in condizioni statiche e dinamiche) in adiacenza ai punti di sigillatura al fine di verificare eventuali fuoriuscite di biogas.
 - c) Amiu, almeno 20 giorni prima dell'avvio dei lavori di realizzazione delle trincee drenanti, dovrà comunicare i tempi di realizzazione dei due tipi di trincee drenanti, in particolare per le trincee di Tipo 1, per le quali è previsto un tracciato autonomo rispetto ai pozzi esistenti.
 - d) Amiu dovrà presentare entro 90 giorni dalla notifica del presente provvedimento un documento nel quale si specifichi con maggior dettaglio la presenza e la profondità dei pozzi PBT17, PBT18 e PBT19, posti all'interno di una depressione ad oggi non asservita da ulteriore estrazione, che saranno collegati alle trincee drenanti. Nel documento dovranno essere definite anche le profondità a cui saranno spinti i pozzi di captazione ad integrazione dell'attuale rete di captazione verticale.

5. di approvare il completamento dello strato di copertura dei settori Q3 e Q4 con un'ulteriore strato di 50 cm di materiale minerale compattato in analogia al settore Q2.
6. di approvare il progetto di ottimizzazione del sistema di regimazione delle acque meteoriche, identificato come Progetto P7, nel rispetto delle seguenti prescrizioni:
 - a) al termine dei lavori dovranno essere effettuate analisi delle acque di gronda per verificare il rispetto dei limiti per le acque superficiali di cui alla tabella 3 dell'Allegato 5 alla parte III del d.Lgs. 152/06, gli esiti delle analisi dovranno essere comunicati alla Città Metropolitana di Genova e ad ARPAL entro i successivi 15 giorni,
 - b) in caso le analisi al punto precedente rendano valori eccedenti i limiti di cui al punto e) Amiu dovrà comunicare entro 30 giorni gli accorgimenti da adottare al fine di garantire il rispetto di detti limiti.
7. di approvare il cronoprogramma relativo alle opere assentite con il presente provvedimento descritto nell'elaborato identificato come R 1.13 della Documentazione generale.
8. di approvare il nuovo Piano di monitoraggio e controllo di cui all'Allegato 1 quale parte integrante ed essenziale del presente atto.
9. il Piano di Monitoraggio e Controllo di cui al punto 8 potrà essere oggetto di revisione in esito alla valutazione delle integrazioni trasmesse da AMIU in data 19,07,2016.
10. sono impartite le seguenti prescrizioni di carattere generale per tutti i progetti approvati:
 - a) Amiu dovrà mantenere aggiornata Città Metropolitana, Regione Liguria e ARPAL sullo stato dell'arte del progetto e della sua esecuzione, inviando di norma una comunicazione ogni 180 giorni (esperimento gara, avvio lavori, fasi delle attività di cantiere, collaudo, fine lavori);
 - b) prima dell'inizio dei lavori relativo a ciascun progetto AMIU dovrà presentare un piano del collaudo dell'opera comprensivo di cronoprogramma di esecuzione, anche al fine di garantire l'eventuale presenza di Città Metropolitana e/o ARPAL; il piano dovrà essere congruente con quanto indicato all'Allegato 2 del presente provvedimento;
 - c) nel corso delle opere dovrà essere garantita la tracciabilità dei singoli lotti di materiali impiegati nei diversi siti delle aree interessate all'opera stessa;
 - d) il collaudo dovrà svolgersi in corso d'opera così da garantire che tutte le realizzazioni nelle diverse fasi siano rispondenti ai dati di progetto, informando la Città Metropolitana dello stato dell'arte;
 - e) tutte le prove eseguite, documentate anche fotograficamente, dovranno essere allegate e parte integrante dei collaudi in corso d'opera che dovranno essere trasmessi a Città Metropolitana e ARPAL entro 30 giorni dall'esecuzione;
 - f) le tempistiche di realizzazione dell'intervento dovranno rispettare il cronoprogramma di cui

all'elaborato R 1.13 della Documentazione generale;

- g) dovranno essere garantiti sistemi di verifica di funzionalità del sistema di captazione sub-orizzontale;
- h) i biofiltri, opportunamente dimensionati a seconda del carico inquinante da trattare, dovranno essere dotati di opportuni presidi tecnici atti a garantire costantemente la sopravvivenza del substrato filtrante (con possibilità di misura dei parametri di processo), anche in caso di non utilizzo, e di idonee prese di campionamento monte/valle per la valutazione dei parametri richiesti;
- i) in esito ai risultati delle campagne di misure delle emissioni diffuse e dei risultati riscontrati nella gas spy si dovrà valutare l'esigenza di aumentarne il numero per la verifica di eventuali dispersioni anche nel suolo/sottosuolo;
- j) l'utilizzo del biostabilizzato, come copertura finale, è ammesso qualora vengano rispettati i limiti definiti nella DGR 1361/2007 nonché le caratteristiche fissate nell'allegato 1 del D.lgs 36/03 a condizione che venga miscelato a terreno nella proporzione del 50% e utilizzato come primo strato che non dovrà superare i 50 cm di altezza. Su questo primo strato dovrà essere posto un ulteriore strato di terreno vegetale di spessore di almeno 50 cm di altezza;
- k) l'utilizzo eventuale di sottoprodotti per le opere di copertura sono vincolati al rigoroso rispetto di quanto prescritto dal d.lgs. 152/06 art. 184-bis commi a) b) c) d);
- l) in relazione al precedente punto i sottoprodotti dovranno rispettare le caratteristiche definite nella documentazione progettuale agli atti, tali caratteristiche dovranno essere dichiarate dal produttore e riportate nella scheda tecnica di accompagnamento;
- m) copia della documentazione di cui al punto precedente dovrà essere trasmessa a Città Metropolitana e ARPAL;
- n) l'utilizzo eventuale di rifiuti per le opere di copertura dovrà essere preventivamente autorizzato dall'autorità competente e configura quale modifica all'autorizzazione integrata ambientale del sito di discarica;
- o) copia di tutti gli elaborati progettuali relativi alle coperture definitive e provvisorie citati dal presente provvedimento e vidimati da Città Metropolitana dovrà essere tenuta presso gli uffici AMIU presenti nell'area della discarica di Monte Scarpino, a disposizione dell'autorità di controllo

DISPONE

di notificare a mezzo pec il presente atto ad AMIU Genova S.p.A.;

di trasmettere copia del presente provvedimento agli enti coinvolti nel procedimento;

Contro il presente provvedimento può essere proposto ricorso al Tribunale Amministrativo Regionale entro 60 giorni dal ricevimento del provvedimento medesimo ovvero ricorso straordinario al Capo dello Stato entro il termine di 120 giorni.

DATI CONTABILI

S/E	Codice	Cap.	Azione	Importo	Prenotazione		Impegno		Accertamento		CUP	CIG
				Euro	N.	Anno	N.	Anno	N.	Anno		
TOTALE ENTRATE:				+								
TOTALE SPESE:				-								

Sottoscritta dal Dirigente
(BRESCIANINI CECILIA)
con firma digitale

**ATTIVITA' DI MONITORAGGIO E CONTROLLO PREVISTE DAL D. LGS. 36/2003
(PIANO DI SORVEGLIANZA e CONTROLLO)**

***Discarica rifiuti speciali non pericolosi
AMIU Loc. Scarpino nel Comune di Genova***

Luglio 2016

FINALITA' DEL PIANO

➤ In attuazione dell'art.29-sexies comma 6 del decreto legislativo n. 152/2006 e successive modifiche, il Piano di Monitoraggio e Controllo che segue, d'ora in poi semplicemente Piano, ha la finalità principale della verifica di conformità dell'esercizio dell'impianto, alle condizioni prescritte nell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) rilasciata per l'impianto in premessa, ed è pertanto parte integrante dell'AIA suddetta

CONDIZIONI GENERALI PER L'ESECUZIONE DEL PIANO

- 1) Il Gestore dovrà eseguire campionamenti, analisi, misure, verifiche, manutenzione e calibrazione come riportato nelle tabelle contenute all'interno del presente Piano, comunicando annualmente all'AC e ad ARPAL entro il 31/1 il programma di massima da confermarsi all'inizio di ogni mese con le date esatte in cui intende effettuare tali controlli. In ogni caso dovrà essere garantito un preavviso di 15 giorni. Qualsiasi variazione in relazione alle metodiche analitiche, alla strumentazione, alla modalità di rilevazione, etc., dovranno essere tempestivamente comunicate alla AC e ad ARPAL: tale comunicazione costituisce richiesta di modifica del Piano di Monitoraggio. Tutte le verifiche analitiche e gestionali svolte in difformità a quanto previsto dalla presente Autorizzazione verranno considerate non accettabili e dovranno essere ripresentate nel rispetto di quanto sopra indicato.
- 2) Il piano di monitoraggio potrà comunque essere soggetto a revisioni, integrazioni o soppressioni in caso di modifiche che influenzino i processi e i parametri ambientali
- 3) Il PMC dovrà garantire un elevato grado di prevenzione e protezione dell'ambiente; qualora gli esiti dei monitoraggi non diano evidenza dell'efficacia degli autocontrolli, il Gestore dovrà attivare un procedimento di revisione del PMC, in base all'analisi delle non conformità (NC) rilevate, quali ad esempio superamenti dei limiti di emissione, verificarsi di malfunzionamenti, ecc;
- 4) Il Gestore dovrà prevedere una procedura di valutazione degli esiti degli autocontrolli e di revisione del piano di monitoraggio. Tale procedura dovrà prevedere l'analisi delle NC e delle misure messe in atto al fine di ripristinare le condizioni normali e di impedire che le NC si ripetano, oltre che una valutazione dell'efficacia delle misure adottate.
- 5) Il gestore dovrà effettuare una revisione annuale del PMC, sulla base degli esiti degli autocontrolli riferiti all'anno precedente, secondo quanto previsto dalla procedura interna di cui al punto precedente. Il PMC revisionato ovvero la conferma del PMC vigente dovrà essere inviato all'AC e all'ARPAL, entro il 31/05 di ogni anno.
- 6) Per le analisi relativi ai rifiuti, il rapporto di prova dovrà sempre essere accompagnato da un giudizio, in relazione al fine stesso dell'analisi (attribuzione CER o delle classi di pericolo, verifica di compatibilità con impianti di destino). Dovranno essere evidenti i criteri, i calcoli e i metodi utilizzati per l'attribuzione delle classi di pericolosità. Il giudizio di classificazione dovrà contenere (ad es. in base alle sostanze utilizzate nel ciclo produttivo che ha prodotto il rifiuto) il motivo per cui sono stati selezionati i parametri analizzati e a quali sostanze/composti si è fatto riferimento per stabilire se il rifiuto è pericoloso o non.
- 7) i certificati analitici dovranno essere corredati da idoneo verbale di campionamento (per i rifiuti redatto in base alla UNI 10802 UNI EN 14889 e UNI EN 15002), che indichi modalità di campionamento, trasporto e conservazione del campione, nonché il riferimento alle condizioni di esercizio dell'impianto al momento del campionamento.
- 8) Il rapporto di prova dovrà contenere: l'indicazione di chi ha effettuato il campionamento (gestore o addetto del laboratorio incaricato) e nel caso di analisi sui rifiuti: la definizione precisa del rifiuto (non solo la denominazione del CER), esauriente descrizione del rifiuto (aspetto, colore, esame organolettico, omogeneità o meno, etc.), la determinazione dei parametri rilevati sia ai fini della classificazione che dello smaltimento, l'indicazione dei metodi analitici usati, i limiti di concentrazioni applicabili al caso, limiti di rilevabilità e il calcolo dell'incertezza;
- 9) Il Gestore dovrà garantire che tutte le attività di campionamento e misura e di laboratorio siano svolte da personale specializzato e che il laboratorio incaricato, preferibilmente indipendente, utilizzi procedure e metodiche di campionamento ed analisi documentate e codificate conformemente norme tecniche riconosciute a livello internazionale (CEN, ISO, EPA) o nazionale (UNI, ISPRA o CNR-IRSA)
- 10) Il rispetto dei limiti fissati dovrà essere accertato mediante analisi eseguite da laboratorio avente sistema di qualità accreditato secondo la norma ISO 17025, verificato da organismo terzo indipendente.
- 11) TRASMISSIONE RELAZIONE ANNUALE Annualmente, entro il 31 maggio dell'anno successivo a quello di riferimento, l'Azienda dovrà trasmettere all'autorità competente e all'ARPAL una sintesi dei risultati del piano di monitoraggio e controllo relativo all'anno solare precedente, con eventuali proposte di modifica, ed

una relazione che evidenzi la conformità dell'esercizio dell'impianto alle condizioni prescritte dalla presente Autorizzazione Integrata Ambientale.

- 12) SPESE PER I CONTROLLI Come stabilito dall'art. 33 comma 3-bis del D.Lgs 152/2006 e s.m.i, le spese occorrenti ai controlli programmati previsti dall'art. 29-decies comma 3 dello stesso decreto sono a carico del gestore.
- 13) Il versamento delle spese dovrà essere effettuato dal gestore, entro il 31/01 di ogni anno, attraverso bonifico bancario a favore dell'Agenzia Regionale per la Protezione Ambiente Ligure. Le tariffe da applicare sono definite con DM 24 aprile 2008 "Modalità, anche contabili, e tariffe da applicare in relazione alle istruttorie e controlli previsti dal decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, recante attuazione integrale della direttiva 96/61/CE sulla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento" ed a seguito della D.G.R. n. 781 del 12 06 2009 inerente l'adeguamento e l'integrazione delle tariffe di cui al DM 24 aprile 2008.

MONITORAGGIO E CONTROLLO DELLA MORFOLOGIA DELLA DISCARICA

Punti di riferimento

Punto	Ubicazione rispetto al corpo di discarica (descrizione)	Coordinate Longitudine - Latitudine	Note (esistente/di progetto)
Caposaldo	Riportare in planimetria		

Le caratteristiche dei capisaldi dovranno essere conformi a quanto indicato nel documento "caratteristiche tecniche capisaldi", pubblicato sul sito www.arpal.gov.it nella sezione "altri temi - spazio imprese".

In particolare, se la posizione e installazione dei capisaldi non garantiscono un'adeguata stabilità e permanenza nel tempo, si ritiene necessaria la realizzazione di nuovi manufatti.

Inclinometri

Punto	Ubicazione rispetto al corpo di discarica (descrizione)	Coordinate (Coord. E,Coord. N,Quota m.s.l.m)	Note
IS13ter	Scarpino 1 ovest (riportare in planimetria)	Coordinate da fornire a seguito dell'installazione	In progetto
IS14	Scarpino 1 ovest (riportare in planimetria)	Coordinate da fornire a seguito dell'installazione	In progetto
IS12ter	Scarpino 1 est vallecola (riportare in planimetria)	Coordinate da fornire a seguito dell'installazione	In progetto
IS11ter	Scarpino 1 est vallecola (riportare in planimetria)	Coordinate da fornire a seguito dell'installazione	In progetto
INC.2016.1	SCARPINO 2 Piede (riportare in planimetria)	Coordinate da fornire a seguito dell'installazione	In progetto
INC.2016.2	SCARPINO 2 Piede (riportare in planimetria)	Coordinate da fornire a seguito dell'installazione	In progetto
INC.2016.3	SCARPINO 2 Piede (riportare in planimetria)	Coordinate da fornire a seguito dell'installazione	In progetto
INC.2016.4	SCARPINO 2 Piede (riportare in planimetria)	Coordinate da fornire a seguito dell'installazione	In progetto
INC.2016.5	SCARPINO 2 Piede (riportare in planimetria)	Coordinate da fornire a seguito dell'installazione	In progetto

Una volta realizzati i sopracitati inclinometri, si dovranno eseguire in contraddittorio con ARPAL le misura di zero. Nel corso delle misure inclinometriche, si dovrà eseguire il rilievo ottico delle teste tubo di ciascun inclinometrico, a cui si dovranno riferire le letture inclinometriche.

Per l'ubicazione dei punti corrispondenti a IS11ter, IS12ter, IS13ter e IS14 si dovranno tenere conto delle prescrizioni riportate nel provvedimento di autorizzazione.

Mire ottiche

Punto	Ubicazione rispetto al corpo di scarica (descrizione)	Coordinate (Coord. E,Coord. N,Quota m.s.l.m)	Note
M1	MURO	(1488619.850;4923344.879;360.650)	
M2	MURO	(1488622.989;4923348.953;360.667)	
M3	MURO	(1488629.774;4923350.147;360.672)	
M4	MURO	(1488636.576;4923351.292;360.664)	
M5	MURO	(1488649.974;4923349.480;360.691)	
M6	MURO	(1488662.926;4923347.757;360.701)	
M7	MURO	(1488669.763;4923341.859;360.711)	
M8	MURO	(1488673.567;4923338.490;360.658)	
A1	SCARPINO 2	(1488614.809;4923369.844;372.883)	
A3	SCARPINO 2	(1488639.501;4923373.894;370.494)	
A5	SCARPINO 2	(1488629.647;4923389.213;377.669)	
A6	SCARPINO 2	(1488615.654;4923387.691;380.198)	
A9	SCARPINO 2	(1488673.107;4923413.401;386.656)	
A10	SCARPINO 2	(1488678.732;4923411.491;386.815)	
A11	SCARPINO 2	(1488683.695;4923409.252;386.933)	
A12	SCARPINO 2	(1488688.986;4923406.497;387.001)	
A14	SCARPINO 2	(1488590.914;4923432.071;393.536)	
A15	SCARPINO 2	(1488603.819;4923436.836;393.302)	
A16	SCARPINO 2	(1488615.229;4923440.015;393.326)	
A18	SCARPINO 2	(1488679.319;4923424.846;391.924)	
A19	SCARPINO 2	(1488684.038;4923423.081;391.716)	
B1	SCARPINO 2	(1488602.220;4923409.002;387.757)	
B2	SCARPINO 2	(1488662.489;4923426.735;392.154)	
B3	SCARPINO 2	(1488645.489;4923437.663;393.395)	
B4	SCARPINO 2	(1488535.300;4923450.275;408.602)	
B5	SCARPINO 2	(1488687.698;4923496.356;412.358)	
B8	SCARPINO 2	(1488591.698;4923526.739;414.856)	
B9	SCARPINO 2	(1488697.063;4923540.902;424.973)	
B11	SCARPINO 2	(1488504.042;4923530.406;428.613)	
B12	SCARPINO 2	(1488497.540;4923562.149;437.857)	
B13	SCARPINO 2	(1488539.467;4923583.456;436.677)	
B10	SCARPINO 2	(1488631.056;4923573.647;432.136)	
B14	SCARPINO 2	(1488561.428;4923609.932;443.469)	
B15	SCARPINO 2	(1488698.286;4923587.547;439.791)	
3s	SCARPINO 2	(1488692.547;4923673.971;460.254)	
4s	SCARPINO 2	(1488629.486;4923665.399;458.844)5)	
7s	SCARPINO 2	(1488477.043;4923716.885;457.472)	
9s	SCARPINO 2	(1488556.667;4923655.964;453.095)	
10s	SCARPINO 2	(1488508.117;4923659.923;454.055)	
11s	SCARPINO 2	(1488433.070;4923612.051;452.152)	
12s	SCARPINO 2	(1488380.228;4923690.660;457.775)	
16s	SCARPINO 3	(1488595.982;4923743.120)	In progetto
17s	SCARPINO 3	(1488621.826;4923773.244)	In progetto
18s	SCARPINO 3	(1488710.884;4923813.079)	In progetto
19s	SCARPINO 3	(1488550.619;4923851.146)	In progetto
20s	SCARPINO 3	(1488582.273;4923865.366)	In progetto
21s	SCARPINO 3	(1488523.774;4923964.884)	In progetto
22s	SCARPINO 3	(1488590.299;4923983.270)	In progetto
23s	SCARPINO 3	(1488480.107;4924056.354)	In progetto
24s	SCARPINO 3	(1488401.270;4924058.461)	In progetto
25s	SCARPINO 3	(1488350.748;4923996.967)	In progetto
26s	SCARPINO 3	(1488460.435;4923959.333)	In progetto
26s	SCARPINO 3	(1488460.435;4923959.333)	In progetto

Piezometri

Punto	Ubicazione rispetto al corpo di discarica (descrizione)	Coordinate (Coord. E,Coord. N,Quota m.s.l.m)	Note
PB1	SCARPINO 1 (riportare in planimetria)	(1488363.010;4924196.740;496.204)	
PE	SCARPINO 1 (riportare in planimetria)	(1488680.381;4924065.901;499.489)	
Piez04	SCARPINO 1 (riportare in planimetria)	(1488720.453;4924113.027;537.348)	
PL	SCARPINO 1 (riportare in planimetria)	(1488785.725;4924149.933;556.855)	
Piez9A	SCARPINO 2 (riportare in planimetria)	(1488362.992;4923769.199;460.589)	
Piez11A	SCARPINO 2 (riportare in planimetria)	(1488498.785;4923637.328;448.327)	
PV2	SCARPINO 2 (riportare in planimetria)	(1488487.828;4923802.394;460.777)	
Piez13D	SCARPINO 2 (riportare in planimetria)	(1488538.319;4923608.198;444.852)	
Piez15A	SCARPINO 2 (riportare in planimetria)	(1488651.723;4923577.373;433.129)	
Piez19A	SCARPINO 2 (riportare in planimetria)	(1488593.060;4923507.995;405.758)	
Piez24A	SCARPINO 2 (riportare in planimetria)	(1488636.687;4923442.804;393.086)	
PV4	SCARPINO 2 (riportare in planimetria)	(1488553.967;4923605.879;442.011)	

Punto	Quota p.c. (m s.l.m.)	Quota t.p. (m s.l.m.)	Soggiacenza livello percolato da p.c. (m) *	Livello di guardia del percolato da p.c. (m)**	Livello di guardia del percolato da t.p. (m)
PB1	496.2	496.78	24.2	24.7	
PE	499.5	499.71	19.0	19.5	
Piez04	537.3	537.70	15.2	15.7	
PL	556.4	556.55	17.4	17.9	
Piez9A	460.7	460.78	6.0	6.0	
Piez11A	448.3	448.56	27.9	28.4	
PV2					
Piez13D	444.9	445.20	30.5	31.0	
Piez15A	433.1	433.10	25.5	26.0	
Piez19A	405.5	405.72	19.5	20.0	
Piez24A	393.1	393.40	20.8	21.3	
PV4					

* che soddisfa la condizione minima delle verifiche di stabilità.

** superiore (più profondo rispetto al piano campagna) al livello di soggiacenza

Parametri

parametro	misura	Frequenza gestione operativa(*)	Frequenza gestione post-operativa	registrazione
Comportamento d'assessamento del corpo di discarica	Rilievi topografici e misure inclinometriche	Mensile	Semestrale per i primi 3 anni, annuale nei successivi	Inserimento nella relazione semestrale degli esiti delle analisi, confrontati con il limite di legge/prescritti e con gli esiti dei monitoraggi degli anni precedenti.
Livello del battente del percolato	Rete piezometri	Mensile ed eventualmente intensificato a seguito di eventi meteorici significativi	Livello della soggiacenza del percolato	

I Rilievi topografici devono essere riferiti ai caposaldi sopracitati a pag.4.

Ai fini dell'osservanza dell'allegato 1 paragrafo 2.7 del D. Lgs. 36/03, deve essere previsto da parte del Gestore una verifica di stabilità all'anno (secondo quanto previsto dalle NTC 2008 approvate col D.M. 14 gennaio 2008) dell'insieme terreno di fondazione-rifiuti durante tutto il periodo di gestione operativa dell'impianto.

QUALITA' DELL'ARIA COME DEFINITA DAL D.LGS. 36/2003

Rete punti di monitoraggio

Devono essere previsti almeno i seguenti punti di monitoraggio:

- 1) uno a monte rispetto alla direttrice dei venti principali posizionato in prossimità del perimetro della discarica
- 2) uno a valle rispetto alla direttrice dei venti principali posizionato in prossimità del perimetro della discarica

Nella scelta dei punti deve essere considerato il "monte/valle" rispetto alla direzione del vento nel momento del campionamento oppure il "monte/valle" rispetto alla direzione dei venti dominanti. Nella scelta dei punti deve essere tenuto conto anche della presenza di insediamenti abitativi - Inserire le coordinate (Gauss Boaga) dei punti

Rete punti di monitoraggio

Punto di monitoraggio/centralina	Ubicazione rispetto al corpo della discarica	Coordinate (Coord. E,Coord. N,Quota m.s.l.m)	Note
Campionatore monte	Presso ingresso mezzi	(1488813.440;4924241.730;595.890)	
Campionatore valle	Valle della discarica	(1488454.130;4923431.330;439.960)	

Parametri monitorati

Punto	Parametro	Frequenza gestione operativa	Frequenza gestione post-	Registrazione
Monte e Valle	PM10	giornaliera	Semestrale	Archiviazione certificati analitici e inserimento nella relazione annuale degli esiti delle analisi.
	Cd, Pb, Ni, As (su polveri)	mensile		
	Hg	mensile		
	H ₂ S	mensile		
	NH ₃	mensile		
	Mercaptani tra cui dimetilsolfuro e dimetildisolfuro	mensile		
	Fibre di amianto	mensile		
	VOC (tra cui cloruro di vinile, benzene, stirene)	mensile		
	CH ₄	continua		
	Idrocarburi non metanici	continua		

Prescrizioni per il campionamento e misura

1. Devono essere svolte almeno 3 misurazioni valide per ciascun parametro nell'arco di una settimana; le misure dovranno essere svolte con i seguenti metodi:

Parametro	Metodo
PM10	DLgs 155/2010 e smi
Metalli sulle polveri	DLgs 155/2010 e smi
H ₂ S	NIOSH 6013
NH ₃	NIOSH 6015- NIOSH 6016
Mercaptani	NIOSH 2542

Parametro	Metodo
Fibre di amianto	DM 6/9/1994
CH ₄	EPA TO 15 1999 mod
COV	NIOSH 2549
Benzene, Stirene	UNI EN 14662:2005
Cloruro di vinile	NIOSH 1007
Mercurio gassoso	NIOSH 6009

- Per il parametro "PM10" ogni misura dovrà avere la durata di 24 ore.
- Per la determinazione dei metalli sui filtri del "PM10" dovrà essere utilizzato il metodo di cui al D.Lgs. 155/2010 e smi.
- Per gli altri inquinanti la durata di ogni misura deve rispettare le indicazioni fornite dal metodo di misura in funzione delle concentrazioni d'inquinante attese; la durata delle misure di volta in volta stabilita dal gestore dovrà essere giustificata nei rapporti di prova.
- Se possibile, i campionamenti "monte-valle" devono essere condotti in contemporanea; qualora non fosse possibile, è opportuno che i campionamenti tra monte e valle siano condotti in condizioni meteo simili.
- Le misure dovranno essere eseguite durante le operazioni di conferimento dei rifiuti in discarica e comunque nelle condizioni di esercizio più gravose.
- Le misure vanno evitate durante piogge intense e nei giorni immediatamente seguenti in quanto in presenza di acqua stagnante o con terreno molto bagnato la superficie della discarica risulta meno permeabile ai gas, riducendone il flusso.
- Per ogni campagna di misure, per ogni punto campionato e per ogni inquinante preso in considerazione devono essere riportati su appositi rapporti di prova:
 - i giorni in cui si è svolto il campionamento con le ore di inizio e fine misura;
 - la descrizione della situazione meteorologica e i dati meteo rilevati nel corso della misura;
 - la descrizione delle lavorazioni svolte durante lo svolgimento della misura.

CARATTERIZZAZIONE QUALITATIVA BIOGAS

(aree AMIU/gestione operativa di ASJA)

- La caratterizzazione qualitativa del biogas deve avvenire nell'osservanza dei contenuti riportati nelle seguenti tabelle.

Parametri monitorati a monte dei sistemi di trattamento del biogas (biofiltri/impianto termovalorizzazione)- screening composizione gas in ingresso.

Parametro	Punto di campionamento	Frequenza gestione operativa	Frequenza gestione post-operativa	Registrazione
CH ₄	La determinazione della composizione del biogas deve essere svolta attraverso il campionamento effettuato da un apposito bocchello situato a monte dell'ingresso del biogas al sistema di trattamento. (il campionamento di polveri deve essere effettuato in condizioni di isocinetismo)	Mensile	Semestrale	Archiviazione dei certificati analitici e loro inserimento nella relazione annuale dove devono essere confrontati con gli esiti dei monitoraggi degli anni precedenti.
CO ₂				
O ₂				
H ₂				
H ₂ S				
Polveri totali				
NH ₃				
Mercaptani				
COV				
Depressione applicata				

Parametri monitorati dai pozzi di estrazione o dalle sottostazioni di regolazione.

Parametro	Punto di campionamento/modalità di effettuazione	Frequenza gestione operativa	Frequenza gestione post-operativa	Registrazione
CH ₄ CO ₂ O ₂ CO H ₂ S NH ₃ Depressione applicata	La determinazione della composizione del biogas deve essere svolta attraverso il campionamento da apposita presa su ciascuna testa di pozzo di estrazione del biogas o presso i punti di presa su ciascuna sottostazione di regolazione. La determinazione della composizione del biogas e la misura della depressione applicata a ciascun pozzo possono essere svolte in maniera speditiva attraverso l'utilizzo di strumentazione da campo.	Mensile	Semestrale	Archiviazione dei dati analitici e loro inserimento nella relazione annuale dove devono essere confrontati con gli esiti dei monitoraggi degli anni precedenti.
Misura di flusso	Deve essere attrezzato un punto di misura sulla tubazione immediatamente a valle di ciascun pozzo o alternativamente in corrispondenza di ciascuna condotta (una per ciascun pozzo) in ingresso al collettore principale. Il punto di misura deve essere facilmente accessibile.			

- Le misure manuali dovranno essere eseguite con i metodi riportati sul sito ARPAL al seguente indirizzo:
[www.arpal.gov.it/temi/aria/emissioni/campionamento/aria/campionamento/elencometodi analitici](http://www.arpal.gov.it/temi/aria/emissioni/campionamento/aria/campionamento/elencometodi%20analitici) per il controllo delle emissioni in atmosfera;
- E' consentito l'utilizzo di metodi alternativi a quelli indicati; in tali casi i metodi alternativi proposti dal Gestore devono essere preventivamente concordati con ARPAL prima dello svolgimento del campionamento.
- Qualora venga utilizzata strumentazione portatile per la determinazione qualitativa del biogas sui pozzi di estrazione, la stessa deve essere mantenuta correttamente funzionante e costantemente presente in discarica in modo da essere messa immediatamente a disposizione durante i controlli in loco.
- Potrà essere utilizzata idonea strumentazione portatile per la misura degli inquinanti d'interesse (es. IR/cromatografia), secondo tecniche di misura preventivamente comunicate ad ARPAL; a titolo indicativo nella tabella sottostante si riportano alcune tecniche di misura.

Parametro	Metodo
CH ₄	IR
CO ₂	IR
O ₂	ELETTROCHIMICO
H ₂	ELETTROCHIMICO
H ₂ S	ELETTROCHIMICO
NH ₃	ELETTROCHIMICO/UNICHIM 268-89
Mercaptani	FIALE COLORIMETRICHE ISTANTANEE/GASCROMATOLOGRAFIA
Composti volatili	FIALA+GC

Caratterizzazione quantitativa del gas di discarica

Il volume complessivo del biogas estratto deve essere determinato da un idoneo contatore volumetrico (che valuti almeno il metro cubo) installato sulla tubazione di alimentazione del biogas a monte del sistema di trattamento.

Controllo pozzi biogas

1. Con frequenza almeno settimanale dovrà essere effettuata la verifica:
 - della presenza di percolato/acque di condensa all'interno di tutti i pozzi presenti in discarica e il regolare funzionamento del sistema di svuotamento delle condotte di adduzione al sistema di trattamento;
 - della depressione applicata e del flusso all'interno di tutti i pozzi presenti in discarica.
2. Il risultato della verifica di cui al punto 1 dovrà essere annotato sul registro di conduzione dell'impianto indicando inoltre, per ciascun pozzo:
 - il livello del battente idrico rilevato da bocca-pozzo;
 - la depressione applicata;
 - il flusso misurato.

Controllo delle trincee drenanti e delle captazioni sub-orizzontali

1. Con frequenza almeno settimanale dovrà essere effettuata la verifica:
 - dei pozzetti di ispezione e controllo
2. Il risultato della verifica di cui al punto 1 dovrà essere annotato sul registro di conduzione dell'impianto indicando inoltre, per ciascuna linea in parallelo:
 - la depressione applicata
 - Il flusso misurato

EMISSIONI DIFFUSE

Nel suolo/sottosuolo (perimetro esterno)

L'installazione di nuove gas-spy, oltre a quelle esistenti, è legata all'esigenza di verificare la presenza di eventuali migrazioni laterali di biogas in ragione della copertura superficiale definitiva di Scarpino 1 e Scarpino 2 (di cui ai progetti P2, P3, P4, P4 INT, P6).

Punti di misurazione

Punto	Indicazioni sull'ubicazione	Coordinate (Coord. E,Coord.N,Quota m.s.l.m)	Note
GAS SPY 1	Scarpino 2 Piede (lato ovest)	(1488449.975;4923415.921;437.514)	
GAS SPY 1 bis	Area non interessata dal nuovo invaso Scarpino 3 (sud)	Inserire in R.1.8 e definire le coordinate	
GAS SPY 2 bis	Area non interessata dal nuovo invaso Scarpino 3 (nord)	(1488127.909;4923801.690;508.578)	
GAS SPY 3 bis	Area non interessata dal nuovo invaso Scarpino 3	Se possibile spostare più a monte in modo da rappresentare eventuali impatti provenienti dalla coltivazione del Terzo Stralcio di Scarpino 3. Modificare la posizione in R.1.8 e ridefinire le coordinate	
GAS SPY 4	A valle del Polo Impiantistico lato ovest	(1488057.464;4924320.438;531.309)	
GAS SPY 4 bis	Perimetrazione di monte del Polo Impiantistico	Inserire in planimetria R.1.8 e definire le coordinate	Proposti dal progettista
GAS SPY 4 ter	Perimetrazione di monte del Polo Impiantistico	Inserire in planimetria R.1.8 e aggiungere coordinate	
GAS SPY 4 quater	Perimetrazione di monte del Polo Impiantistico	Inserire in planimetria R.1.8 e aggiungere coordinate	
GAS SPY 4 quinquies	Perimetrazione di monte del Polo Impiantistico	Inserire in planimetria R.1.8 e aggiungere coordinate	

Punto	Indicazioni sull'ubicazione	Coordinate (Coord. E,Coord.N,Quota m.s.l.m)	Note
GAS SPY 4 sexes	Perimetrazione di monte del Polo Impiantistico	Inserire in planimetria R.1.8 e aggiungere coordinate	
GAS SPY 5	Perimetrazione Scarpino 1 Ovest Scarpino 1 Vallecola	Inserire in planimetria R.1.8 e definire le coordinate	(1)
GAS SPY 5 bis	Perimetrazione laterale Scarpino 1 Vallecola	Spostare a valle della postazione di atterraggio elicotteri: modificare la posizione in R.1.8 e ridefinire le coordinate	
GAS SPY 6	Perimetrazione di valle Scarpino 1 Vallecola	(1488687.147;4923960.101;499.930)	
GAS SPY 6 bis	Perimetrazione Scarpino 3 Primo Stralcio	Inserire in planimetria R.1.8 e aggiungere coordinate	
GAS SPY 7	Perimetrazione Scarpino 3 Valle Primo Stralcio	(1488700.612;4923736.724;469.221)	
GAS SPY 8	Perimetrazione Scarpino 2 Piede (lato est)	(1488736.000;4923469.470;426.886)	

(1) In caso di rilevamento di anomalie, si dovrà procedere con l'esecuzione di ulteriori indagini da concordare preventivamente con ARPAL per verificare l'effettiva provenienza del biogas.

Parametri

Punto	Parametro	Frequenza gestione operativa	Frequenza gestione post-operativa	Note
GAS SPY	CH ₄	Mensile	Semestrale per i primi 5 anni e poi annuale	Misure effettuabili tramite strumentazione portatile (PID) Adsorbimento su fiala e analisi in GC/MS
	CO ₂			
	O ₂			
	Composti organici clorurati (volatili)			
	Composti organici volatili			

Diffuse dal corpo dei rifiuti nelle zone non in fase di coltivazione

Il monitoraggio delle emissioni diffuse è finalizzato a verificare la presenza di fuoriuscite di biogas dal corpo della discarica. Per valutare le emissioni attraverso la superficie della discarica devono essere previsti punti di monitoraggio sul corpo della stessa; su tali punti devono essere effettuate misure dirette statiche (es. camera di accumulo, isolation chamber, ecc...) oppure misure dinamiche, da effettuarsi secondo una maglia regolare prestabilita da definirsi a seconda del dettaglio da ottenere (**mediamente 10-25 m**). Dopo congruo monitoraggio, a seconda dei risultati ottenuti, potrà essere prevista la possibilità di estendere la periodicità di campionamento.

Punti di misurazione

Indicazioni sull'ubicazione	Punti/Coordinate	Frequenza iniziale	Note
Scarpino 1 - Area non interessata dal polo impiantistico (Ovest e Vallecola)	(n° punti.....coordinate.....)	Prima e dopo la copertura superficiale finale (con sistema di estrazione attivo)	
Scarpino 2 Piede	(n° punti.....coordinate.....)		
Scarpino 3 (nuovo invaso)	(n° punti.....coordinate.....)		

Parametri monitorati

Parametro	Frequenza gestione operativa	Frequenza gestione post-operativa	Note
CH ₄	Semestrale	Annuale	

Diffuse dal corpo dei rifiuti nella zona in fase di coltivazione

Punti

Punto	Indicazioni sull'ubicazione	Coordinate (Coord. E,Coord. N,Quota m.s.l.m)	Note
Quattro punti mobili	Scarpino 3 nuovo invaso		

Parametri

Punto	Parametro	Frequenza gestione operativa	Frequenza gestione post-operativa	Note
Punti mobili	CH ₄	Mensile	Semestrale	
	Mercaptani			
	H ₂ S			
	NH ₃			

Prescrizioni per il campionamento e misura

1. Devono essere svolte almeno 3 misurazioni valide per ciascun parametro nell'arco di una settimana; le misure dovranno essere svolte con i seguenti metodi:

Parametro	Metodo
H ₂ S	NIOSH 6013
NH ₃	NIOSH 6015- NIOSH 6016
Mercaptani	NIOSH 2542
CH ₄	EPA TO 15 1999 mod.

2. Per gli altri inquinanti la durata di ogni misura deve rispettare le indicazioni fornite dal metodo di misura in funzione delle concentrazioni d'inquinante attese; la durata delle misure di volta in volta stabilita dal gestore dovrà essere giustificata nei rapporti di prova.
3. Le misure dovranno essere eseguite durante le operazioni di conferimento dei rifiuti in discarica e comunque nelle condizioni di esercizio più gravose.
4. Le misure vanno evitate durante piogge intense e nei giorni immediatamente seguenti in quanto in presenza di acqua stagnante o con terreno molto bagnato la superficie della discarica risulta meno permeabile ai gas, riducendone il flusso.
5. Per ogni campagna di misure, per ogni punto campionato e per ogni inquinante preso in considerazione devono essere riportati su appositi rapporti di prova:
 - i giorni in cui si è svolto il campionamento con le ore di inizio e fine misura;
 - la descrizione della situazione meteorologica e i dati meteo rilevati nel corso della misura;
 - la descrizione delle lavorazioni svolte durante lo svolgimento della misura.

PARAMETRI METEOCLIMATICI

Parametro	Punto di misura	Frequenza gestione operativa	Frequenza gestione post-operativa	Modalità di registrazione
Precipitazioni	Centralina meteo	GIORNALIERA	Giornaliera, sommati ai valori mensili	Lo scarico dei dati dalla centralina meteo deve avvenire giornalmente e su supporto informatico. Il Gestore è tenuto all'archiviazione dei dati acquisiti in un formato non editabile. Tali dati dovranno essere mantenuti e resi disponibili all'Autorità di controllo. I dati dovranno essere utilizzati per produrre il bilancio idrico annuale. Inserimento nella relazione annuale dei dati monitorati, confrontati con gli esiti dei monitoraggi degli anni precedenti.
Temperatura (min, max, 14 ore CET)			Media mensile	
Direzione e velocità del vento			Giornaliera	
Evaporazione			Giornaliera, sommati ai valori mensili	
Umidità atmosferica (14 ore CET)			Media mensile	

- Al fine di garantire dati meteo affidabili, la centralina dovrà avere le caratteristiche indicate sul sito di ARPAL:
http://www.arpal.gov.it/altritemi/spazioimprese/caratteristiche_di_una_centralina_meteo_da_utilizzare_in_discarica.pdf
- In assenza di una centralina meteo dedicata è possibile individuare una centralina esterna tra quelle gestite da ARPAL alla quale fare riferimento, a condizione che la stessa sia rappresentativa per il sito di discarica e che risponda alle caratteristiche richieste dalla normativa (Tab. 2 All. 2 D.Lgs 36/03).

ALTRE EMISSIONI IN ATMOSFERA

Emissioni convogliate

Sigla emissioni	Origine emissione	Parametro	Metodo	Frequenza Gestione operativa e post-operativa	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
	Biofiltro* (da impianto di trattamento RSU)	Unità odorigene	UNI EN 13725/2004	Annuale	Annuale
		Polveri	UNI EN 13284-1:2003		
	Biofiltro/batteria biofiltri (da impianti di trattamento biogas – Scarpino 1 – Progetti P4 e P4 INT, Scarpino 2 Piede)	COV	UNI EN 13649:2002		
		Mercaptani	CTM 027/97		
		Ammine aromatiche	NIOSH 2002		
		Ammine alifatiche	NIOSH 2010		
		H ₂ S	UNICHIM 634:84		

*Dovranno essere effettuate misure mensili, almeno per i primi 6 mesi (a regime), a monte del biofiltro asservito all'impianto di trattamento degli RSU, per verificare la necessità di installazione di uno scrubber (singolo/doppio stadio). Qualora già dagli esiti analitici del primo campionamento si evidenziassero particolari criticità, dovrà essere effettuato il corrispettivo campionamento a valle del biofiltro (verifica corretta funzionalità biofiltro/rispetto dei limiti in emissione). Qualora gli esiti analitici dei primi 6 mesi non fornissero risposte definitive, potrà essere prolungato il periodo di indagine per altri 6 mesi (sempre con analisi mensili).

Modalità di campionamento, prelievo ed analisi delle emissioni convogliate in atmosfera

1. I campionamenti e le misure devono essere effettuati in concomitanza con il maggior carico operativo dell'impianto, segnatamente per quanto riguarda il rilascio degli inquinanti in atmosfera; la scelta delle fasi più significative e le relative condizioni di esercizio dell'impianto devono essere riportate all'interno del rapporto di prova.
2. La strategia di campionamento (tempi e numero di prelievi necessari) è stabilita in accordo a quanto disposto dal manuale UNICHIM n°158/88.
3. I campionamenti e le misure dovranno essere svolte con i seguenti metodi:
 - postazione di prelievo: UNI EN 15259;
 - velocità e portata: UNI EN ISO 16911;
 - inquinanti: metodiche indicate nella precedente tabella.
4. E' consentito l'utilizzo di metodi alternativi a quelli prescritti solo in casi particolari, d'intesa con la Autorità Competente; in tali casi i metodi alternativi proposti dal Gestore devono essere concordati con l'Autorità Competente prima dello svolgimento del collaudo per impianti nuovi e, per impianti esistenti, prima dello svolgimento di qualunque attività di controllo.
5. I risultati degli autocontrolli svolti dal gestore devono essere corredati dalle seguenti informazioni:
 - ditta, impianto, identificazione dell'emissione, fase di processo, condizioni di marcia e caratteristiche dell'emissione, classe di emissione;
 - data del controllo;
 - caratteristiche dell'effluente: temperatura, umidità, velocità; portata volumetrica e eventuale percentuale di ossigeno;
 - area della sezione di campionamento;
 - metodo di campionamento ed analisi, durata del campionamento;
 - risultati della misura: per ogni sostanza determinata si dovrà riportare portata massica, concentrazione con relative unità di misura;
 - condizioni di normalizzazione dei risultati della misura: tutti i risultati delle analisi relative a flussi gassosi convogliati devono fare riferimento a gas secco in condizioni standard di 273°K, 1 atm, e devono essere normalizzati al contenuto di ossigeno dei fumi.
6. Tali informazioni possono essere anche riportate in documenti quali verbali di prelievo, schede di misura e campionamento alle emissioni, ecc. che vengono allegati ai rapporti di prova o ai rapporti tecnici.
7. I risultati degli autocontrolli, corredati dalla relativa documentazione, devono essere mantenuti presso l'impianto per almeno cinque anni, a disposizione degli Enti di Controllo.
8. Le prese per la misura ed il campionamento degli effluenti (dotate di opportuna chiusura), di cui saranno dotati i condotti per lo scarico in atmosfera, dovranno essere accessibili in sicurezza e mediante strutture fisse secondo quanto previsto dal D.Lgs. n°81/2008 e ss.mm.ii. L'azienda dovrà fornire tutte le informazioni sui pericoli e rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui opererà il personale incaricato di eseguire prelievi e misure alle emissioni.
9. L'accesso ai punti di prelievo, in caso di accesso all'azienda da parte degli organi di controllo, deve essere sempre garantito senza ritardo.

ACQUE SOTTERRANEE

Per l'ubicazione dei piezometri vedasi planimetria nell'Allegato 3 Integrazioni per AIA – agosto 2008

Punti di misurazione

Piezometri	Ubicazione rispetto al corpo di discarica (monte/valle)	Coordinate (Coord. E, Coord. N, Quota m.s.l.m)	Note
P3bis	Valle (riportare in planimetria)	(1488627.172;4923260.809;357.062)	
P11bis	Valle (riportare in planimetria)	(1488575.446;4923287.556;358.280)	
PN1	Valle (riportare in planimetria)	(1488479.031;4923076.059;.....)	
PN2bis	Valle (riportare in planimetria)	(1488565.090;4923197.150;332.970)	
PMSbis	Monte (riportare in planimetria)	(1488833.760;4923964.880;548.150)	
Sorgente	Monte a nord ovest della discarica (riportare in planimetria)		Da verificare l'idoneità

Parametri monitorati

Piezometro	Parametro	Frequenza gestione operativa	Frequenza gestione post-operativa	Registrazione
P3bis, P11bis, PN1, PN2bis, PMbis, punto sorgente	Arsenico	Annuale	SEMESTRALE	Archiviazione certificati analitici e Inserimento nella relazione annuale degli esiti delle analisi, confrontati con il limite di legge e con gli esiti dei monitoraggi degli anni precedenti.
	Azoto ammoniacale	Mensile		
	Azoto nitrico	Mensile		
	Azoto nitroso	Mensile		
	B.O.D.5 a 20°C	Annuale		
	Benzene	Annuale		
	Cadmio	Mensile		
	Cianuri liberi	Annuale		
	Clorobenzeni	Annuale		
	Monoclorobenzene	Annuale		
	1,4 diclorobenzene	Annuale		
	Cloruri	Trimestrale		
	Composti organo alogenati	Annuale		
	Cloruro di vinile	Annuale		
	Tricloroetilene	Annuale		
	Tetracloroetilene	Annuale		
	1,1 dicloroetilene	Annuale		
	Dibromoclorometano	Annuale		
	Bromodichlorometano	Annuale		
	Conducibilità	Mensile		
	Cromo	Annuale		
	Cromo VI	Annuale		
	Etilbenzene	Annuale		
	Fenoli	Annuale		
	2 clorofenolo	Annuale		
	2,4 diclorofenolo	Annuale		
2,4,6 triclorofenolo	Annuale			
Pentaclorofenolo	Annuale			
Ferro	Mensile			
Fitofarmaci	Annuale			
Alaclor	Annuale			
Aldrin	Annuale			

Atrazina	Annuale
Alfa BHC (esacloroesano)	Annuale
Beta BHC (esacloroesano)	Annuale
Gamma BHC (esacloroesano)- Lindano	Annuale
Clordano	Annuale
Dieldrin	Annuale
Endrin	Annuale
DDE	Annuale
DDT	Annuale
DDD	Annuale
Sommatoria DDT+DDE+DDD	Annuale
Sommatoria fitofarmaci	Annuale
Fluoruri	Annuale
Idrocarburi totali	Annuale
IPA	Annuale
Benzo (b) fluorantene	Annuale
Benzo (k) fluorantene	Annuale
Benzo (a) pirene	Annuale
Benzo (g,h,i) perilene	Annuale
Dibenzo (a,h) antracene	Annuale
Indeno (1,2,3,c,d) pirene	Annuale
Livello di falda	Mensile
m,p-Xilene	Annuale
Manganese	Trimestrale
Mercurio	Mensile
Metalli alcalini- alcalino terrosi	Annuale
Sodio	Annuale
Potassio	Annuale
Calcio	Annuale
Magnesio	Annuale
Nichel	Annuale
Ossidabilità Kubel	Mensile
Pesticidi fosforati	Annuale
Azinphos methyl	Annuale
Chlorpyrifos	Annuale
Diazinon	Annuale
Dichlorvos	Annuale
Disulfoton	Annuale
Mevinphos	Annuale
Methylparathion	Annuale
Phorate	Annuale
Sulprophos	Annuale
Tetrachlorvinphos	Annuale
pH	Mensile
Piombo	Annuale
Rame	Mensile
Solfati	Trimestrale
Solventi organici	Annuale
Nitrobenzene	Annuale
1,2 dinitrobenzene	Annuale
1,3 dinitrobenzene	Annuale

	Cloronitrobenzene	Annuale		
	Sommatoria	Annuale		
	Stirene	Annuale		
	Temperatura	Mensile		
	TOC	Annuale		
	Toluene	Annuale		
	Zinco	Annuale		

Modalità di campionamento delle acque sotterranee

Per quanto riguarda le indicazioni tecniche relative alle modalità da adottare per il controllo delle acque interne sotterranee interessate dagli impianti di discarica, occorre far riferimento alle modalità adottate da ARPAL nell'effettuazione delle attività di rilevamento dello stato di qualità dei corpi idrici di cui alla Parte Terza del D.Lgs. 152/06 e successivi provvedimenti tecnico-normativi, in attuazione delle Direttive 2000/60/CE e 2006/118/CE e direttive collegate.

Tali modalità sono riportate sul sito www.arpal.gov.it \ I temi > altri temi > Spazio imprese > MCF > Spazio imprese.

I metodi analitici dovranno essere preventivamente concordati con ARPAL, e in ogni caso dovranno essere tratti da raccolte di metodi standardizzati pubblicati a livello nazionale o a livello internazionale e validati in accordo con la norma UNI/ISO/EN 17025, conformemente a quanto disposto dagli allegati alla Parte Terza del D. Lgs. del 3 aprile 2006 n. 152 ed s.m.i.

LIVELLI DI GUARDIA

In Allegato al presente documento viene riportata la Tabella contenente i "Livelli di guardia acque sotterranee per le acque sotterranee come previsto dal D.Lgs 36/03.

In caso di supero del livello di guardia dei parametri relativi alle acque sotterranee verranno adottate le seguenti azioni:

- Informare il responsabile dell'impianto;
- Esecuzione di una prima ispezione di controllo sul punto indagato e sui punti di controllo prossimi allo stesso;
- Effettuare comunicazione agli Enti relativamente all'avvio della fase istruttoria di intervento;
- Registrazione su registro anomalie (RA);
- Effettuare uno spurgo del pozzo indagato;
- Esecuzione di n.1 campionamento a distanza di 5 gg successivi al ricevimento delle analisi che segnalano un superamento del Livello di Guardia;
- Nel caso in cui la verifica riconfermi il superamento del/dei medesimi parametri si procederà a monitorare il fenomeno con analisi mensili con profilo esteso per i successivi 4 mesi su tutti i pozzi di controllo. I dati raccolti saranno utilizzati per comparare eventuali riscontri su altri punti, acque superficiali, cause accidentali, influenze esterne, altri dati correlabili e in caso di riscontro positivo effettuare interventi di mitigazione;
- Effettuare comunicazioni agli Enti entro 30 giorni dalla fine dell'emergenza con indicazione degli andamenti registrati, possibili cause correlate ed interventi di mitigazione eseguiti.

ACQUE SUPERFICIALI

Punto di campionamento delle acque superficiali

Corpo idrico	Punto	Ubicazione (monte/valle)	Coordinate
Rio Cassinelle	CHCA01M	Valle	(148847.367;4923131.755)

Parametri monitorati

Punto di monitoraggio	Parametro	Frequenza gestione operativa	Frequenza gestione post-operativa	Modalità di registrazione
Stazione CHCA01M	Ph	Trimestrale	Semestrale	<p>Archiviazione referti analitici</p> <p>Inserimento nella relazione annuale degli esiti delle analisi, confrontati con gli standard di qualità ambientale e con gli esiti dei monitoraggi degli anni precedenti.</p> <p>I referti analitici devono riportare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La denominazione completa del metodo analitico utilizzato; • I limiti di rilevabilità della metodica;
	Temperatura aria			
	Temperatura acqua			
	Conducibilità			
	Ossigeno disciolto			
	Ossigeno alla saturazione			
	Durezza			
	Solidi Sospesi			
	Alcalinità			
	BOD5			
	COD			
	Calcio			
	Solfati			
	Cloruri			
	Sodio			
	Azoto ammoniacale			
	Azoto nitrico			
	Azoto Nitroso			
	Ortofosfato			
	Fosforo tot			
	Azoto totale			
	Escherichia coli			
	Arsenico			
	Cadmio			
	Cromo totale			
	Cromo VI			
	Ferro			
	Manganese			
	Nichel			
	Piombo			
	Rame			
	Selenio			
	Zinco			
	Mercurio			
Fluorantene				
Naftalene				
Benzo(a)pirene				
Benzo(b)fluorantene				
Benzo(k)fluorantene				
Sommatoria Benzo(b)fluorantene Benzo(k)fluorantene				
Benzo(g,h,i)perilene				
Indeno(1,2,3-cd)pirene				
Sommatoria Benzo(g,h,i)terilene Indeno(1,2,3-cd)pirene				

I metodi analitici dovranno essere tratti da raccolte di metodi standardizzati pubblicati a livello nazionale o a livello internazionale e validati in accordo con la norma UNI/ISO/EN 17025, conformemente a quanto disposto dagli allegati alla Parte Terza del D. Lgs. del 3 aprile 2006 n. 152 ed s.m.i..

ACQUE METEORICHE DI RUSCELLAMENTO

Le acque meteoriche di ruscellamento dovranno essere campionate nei seguenti punti, che costituiscono punti di raccolta delle acque di ruscellamento prima della loro immissione in corpi idrici superficiali:

Punto	Ubicazione	Coordinate	Note
C1	SCARPINO 1	(1488696.084;4923969.354)	
C2	SCARPINO 2	(1488817.209;4923491.616)	
C3	VALLE VASCHE	(1488603.853;4923253.565)	
C4	VALLE VASCHE	(1488596.585;4923286.932)	
C5	SCARPINO 2	(1488471.993;4923428.928)	
C6	SCARPINO 1	(1488257.739;4924018.327)	

PARAMETRI MONITORATI

Punto	Parametro	Frequenza gestione operativa	Frequenza gestione post-operativa	registrazione
C1, C2, C3, C4, C5, C6	Azoto Ammoniacale	mensile	SEMESTRALE	Archiviazione certificati analitici e Inserimento nella relazione annuale degli esiti delle analisi, confrontati con il limite di legge e con gli esiti dei monitoraggi degli anni precedenti.
	Azoto Nitroso	Mensile		
	Azoto Nitrico	Mensile		
	B.O.D.5 a 20°	Mensile		
	C.O.D.	Mensile		
	Cadmio	trimestrale		
	Ferro	trimestrale		
	Mercurio	trimestrale		
	pH	mensile		
	Rame	trimestrale		
Idrocarburi totali	trimestrale			

Prescrizioni per il campionamento:

Sul punto individuato dovrà essere previsto un campionamento istantaneo, con la frequenza indicata in tabella, entro un'ora dal termine della pioggia.

Qualora nel periodo di riferimento non si riscontrassero piogge significative, il campionamento dovrà comunque essere recuperato, previa comunicazione da parte del Gestore.

I metodi analitici in ogni caso dovranno essere tratti da raccolte di metodi standardizzati pubblicati a livello nazionale o a livello internazionale e validati in accordo con la norma UNI/ISO/EN 17025, conformemente a quanto disposto dagli allegati alla Parte Terza del D. Lgs. del 3 aprile 2006 n. 152 ed s.m.i..

PERCOLATO

Punti per il campionamento del percolato

Punto	Ubicazione	Coordinate	Note
T1	Valle Discarica		punto di consegna al collettore fognario sito presso l'impianto

Parametri monitorati

Punto	Parametro	Frequenza gestione operativa	Frequenza gestione post-operativa	registrazione
Punto di campionamento T1	Volume percolato	mensile	semestrale	Archiviazione certificati analitici e inserimento nella relazione annuale degli esiti delle analisi, confrontati con gli esiti dei monitoraggi degli anni precedenti. Tali dati dovranno essere utilizzati per le elaborazioni previste dal Capitolo "COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO" del PMC.
	pH	trimestrale	semestrale	
	Conducibilità elettrica	trimestrale	semestrale	
	BOD5	trimestrale	semestrale	
	COD	trimestrale	semestrale	
	Solidi sospesi	trimestrale	semestrale	
	Azoto ammoniacale	trimestrale	semestrale	
	Azoto nitrico	trimestrale	semestrale	
	Azoto nitroso			
	Fosforo totale	trimestrale	semestrale	
	Cloruri	trimestrale	semestrale	
	Solfati	trimestrale	semestrale	
	Fluoruri	trimestrale	semestrale	
	Cianuri	trimestrale	semestrale	
	As	trimestrale	semestrale	
	Cd	trimestrale	semestrale	
	Cr3+	trimestrale	semestrale	
	Cr6+	trimestrale	semestrale	
	Cr tot	trimestrale	semestrale	
	Hg	trimestrale	semestrale	
	Ni	trimestrale	semestrale	
	Fe	trimestrale	semestrale	
	Se	trimestrale	semestrale	
	Mn	trimestrale	semestrale	
	Idrocarburi totali	trimestrale	semestrale	
	IPA	trimestrale	semestrale	
	Pb	trimestrale	semestrale	
	Cu	trimestrale	semestrale	
	Zn	trimestrale	semestrale	
	Composti organoalogenati	trimestrale	semestrale	
Fenoli totali	trimestrale	semestrale		
Solventi organici aromatici	trimestrale	semestrale		
Solventi clorurati	trimestrale	semestrale		
Solventi organici azotati	trimestrale	semestrale		

- Le determinazioni analitiche in laboratorio devono essere effettuate con metodi di analisi ufficiali, riconosciuti a livello nazionale e/o internazionale ed in regime di buone pratiche di laboratorio ed in qualità ovvero con metodiche APAT/IRSA-CNR, ISS, EPA, UNI – ISO.
- Il percolato nel punto di consegna al collettore fognario sito presso l'impianto di depurazione reflui urbani di Valpolcevera, deve rispettare i limiti di emissione della Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte III del D.lgs 152/06 ss.mm.ii. per lo scarico in rete fognaria fatta eccezione per i parametri COD, BOD5, Azoto Ammoniacale (NH4), per i quali si impongono i seguenti limiti:
 - COD valore limite 1440 mg/l – valore medio 700 mg/l;
 - BOD5 valore limite 480 mg/l – valore medio 250 mg/l;
 - NH4 valore limite 960 mg/l – valore medio 600 mg/l

Quanto sopra come previsto dal PD 311672015.

SCARICHI IDRICI

Punto	Ubicazione	Coordinate	Note
Scarico S2	Pozzetto fiscale a valle del trattamento Acque dilavamento area inerti	(1488817.209; 4923491.616)	

Inquinanti monitorati

Punto	Parametro	Frequenza gestione operativa	Frequenza gestione post-operativa	registrazione
S2	Azoto Ammoniacale	MENSILE	SEMESTRALE	Archiviazione certificati analitici e Inserimento nella relazione annuale degli esiti delle analisi, confrontati con il limite di legge e con gli esiti dei monitoraggi degli anni precedenti.
	Azoto Nitroso			
	Azoto Nitrico			
	B.O.D.5 a 20°			
	C.O.D.			
	Cadmio			
	Ferro			
	Mercurio			
	pH			
	Rame			
	Idrocarburi totali			

Le determinazioni analitiche in laboratorio devono essere effettuate con metodi di analisi ufficiali, riconosciuti a livello nazionale e/o internazionale ed in regime di buone pratiche di laboratorio ed in qualità ovvero con metodiche APAT/IRSA-CNR, ISS, EPA, UNI – ISO.

RIFIUTO STABILIZZATO A RECUPERO (DGR 1361/2007) - Verifiche di conformità

Copertura superficiale finale della discarica

Parametro	Unità di misura	Frequenza	Metodo	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
IRD sul rifiuto biostabilizzato	mg O ₂ /kg SV*h	per lotto di produzione pari almeno 500-1000t	Studio APAT/ARPA/CIC Norma UNI 11184/2006	Archiviazione certificati analitici e Inserimento nella relazione annuale degli esiti delle analisi, confrontati con il limite di legge e con gli esiti dei monitoraggi degli anni precedenti.
Umidità	% peso			
Granulometria	mm			
Metalli	mg/kg di sostanza secca			
Inerti	% peso			
vetro	% peso			
Plastica	% peso			

- Il rispetto dei limiti fissati dovrà essere accertato mediante analisi eseguite da laboratorio avente sistema di qualità accreditato secondo la norma ISO 17025, verificato da organismo terzo indipendente
- i campioni di rifiuti prelevati dal gestore della discarica devono essere conservati con le modalità più idonee, presso l'impianto di discarica e tenuti a disposizione dell'Autorità territorialmente competente per un periodo non inferiore a 2 mesi.
- Il gestore deve garantire che il lotto sottoposto a campionamento per la determinazione dei parametri sopra riportati rimanga confinato e riconoscibile in attesa degli esiti delle analisi.

GESTIONE DELL'IMPIANTO

Controllo fasi critiche, manutenzioni, depositi

Ai sensi dell'art 13 comma 1 del D.lgs 36/2003, deve essere assicurata la manutenzione ordinaria e straordinaria di tutte le opere funzionali ed impiantistiche della discarica.

Il Gestore dovrà tener aggiornato un elenco degli strumenti di misura nonché delle apparecchiature e parti di impianto critiche per l'ambiente, nonché dei dispositivi di prevenzione dell'inquinamento, per i quali dovrà definire annualmente un piano di manutenzione, che riporti la descrizione di ciascun intervento, la frequenza e le modalità di registrazione.

L'elenco di tali dispositivi dovrà riguardare:

- sistemi di impermeabilizzazione,
- viabilità interna,
- recinzioni e cancelli di accesso,
- la strumentazione per il monitoraggio e controllo degli impatti ambientali e dei parametri meteorologici
- impianti e attrezzature destinate a
 - la raccolta e gestione del percolato,
 - la regimazione e il convogliamento delle acque superficiali,
 - la regimazione e lo smaltimento/trattamento delle acque meteoriche,
 - la captazione e gestione del biogas.

L'elenco dovrà comunque includere tutta la strumentazione necessaria al controllo delle fasi critiche per l'ambiente (pHmetri, misuratori di portata, termometri, analizzatori in continuo, ecc).

Le attività di manutenzione dovranno essere eseguiti secondo le modalità e le frequenze dettate dalle ditte fornitrici dei macchinari/apparecchiature, quando presenti, oppure a istruzioni elaborate internamente. Tali attività dovranno essere registrate sul registro di conduzione dell'impianto, dove dovranno essere annotati, oltre alla data e alla descrizione dell'intervento, anche il riferimento alla documentazione di sistema ovvero al certificato rilasciato dalla ditta che effettua la manutenzione. Gli esiti di tale manutenzione e le valutazioni conseguenti dovranno essere inserite nella relazione annuale sugli esiti del PMC, nonché essere oggetto di valutazione in sede di revisione annuale del PMC.

Le apparecchiature per la misura in continuo devono essere periodicamente tarate e mantenute in efficienza nel rispetto di quanto specificato dal costruttore; deve essere data evidenza su apposito registro delle manutenzioni dell'avvenuta taratura della strumentazione.

Di seguito si riportano sintesi dei controlli fasi critiche e manutenzioni ordinarie. Gli interventi di manutenzione riportati nelle seguenti tabelle dovranno essere integrati con le manutenzioni delle apparecchiature/strumentazioni e impianti di cui all'elenco sopracitato.

Sistemi di controllo delle fasi critiche dell'impianto

Attività	Macchinario Attrezzatura/strumentazione	Parametri e frequenze				
		Parametri	Frequenza	Fase	Modalità	Modalità di registrazione
Raccolta e convogliamento acque superficiali	Misuratori di portata a stramazzone thomson (Q1 e Q2)	Livello colonna d'acqua	Mensile o dopo eventi meteorologici rilevanti	[m]	Sensore piezoresistivo	Su foglio di calcolo

Attività	Macchinario Attrezzatura/strumentazione	Parametri e frequenze				
Raccolta e gestione del percolato a) Pozzi emungimento	Pozzi di emungimento del percolato (PEP1, PEP2, PEP3, PEP4, PEP5, PEP6, PEP7, PEP8, PEP9, PEP10, PEP11, PEP12, PEP13, PEP14, PEP15, PEP16, PEP17, PEP18, PEP19, PEP20, PEP21, PEP21bis, PEP22, PEP24, PEP25, PEP26 e PEP27)	Livello colonna d'acqua sopra sensore. Misura di portata	Mensile o dopo eventi meteorologici rilevanti	[m] [m3/h]	Sensori piezoresistivo Misuratori portata	Su foglio di calcolo
Raccolta e gestione del percolato b) Misuratori portata	Misuratori di portata elettromagnetici (MP1, MP2, MP3, MP4, MP5, MP6, MP7, MP8, MP9, MP10)	Misura della portata del percolato	Mensile o dopo eventi meteorologici rilevanti	[m3/h]	Sensore di portata	Su foglio di calcolo
Raccolta e gestione del percolato c) Misuratori di livello vasche del percolato	Misuratori di livello ad ultrasuoni (ML1, ML2, ML3) Misura di livello piezoresistivo (ML4, ML5, ML6)	Misura di livello.	Mensile o dopo eventi meteorologici rilevanti	[m] [m]	Ultrasuoni. e/o Sensore piezoresistivo.	Su foglio di calcolo.
Monitoraggio e controllo degli impatti ambientali e dei parametri meteorologici	Stazione di Monte e Stazione di Valle	Precipitazioni, Temperatura, Direzione e velocità del vento, Evaporazione, Umidità. Concentrazione inquinanti.	Come da tabella al paragrafo 4.8.2			
Monitoraggio topografico	Stazioni di monitoraggio robotizzate	Coordinate e spostamenti prismi ottici	4 cicli quotidiani			Software dedicato

Interventi di manutenzione ordinaria sui macchinari/dispositivi

Macchinario Apparecchiatura Strumentazione	Tipo di intervento	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Misuratori di portata a stramazzo (Q1, Q2)	Controllo della pulizia del canale di gronda e funzionamento sensori.	Mensile o in caso di eventi di pioggia intensa	Archiviazione della certificazione della ditta esterna
Pozzi di emungimento del percolato (PEP1-PEP27)	Controllo funzionamento dei dispositivi elettronici.	Mensile	Annotazione su quaderno di conduzione degli impianti: data intervento, descrizione intervento, riferimento modulo interno o certificato ditta esterna in cui vengono descritte nel dettaglio le operazioni effettuate.
Misuratori di portata (MP1 – MP10)	Controllo funzionamento dei dispositivi elettronici.	Mensile	Registrazione su file o db interno data verifica ed esito per ciascun apparecchio Valutazione annuale n° fallimenti/n° prove per ciascuna apparecchiatura
Misuratori di livello ad ultrasuoni (ML1-ML3)	Controllo funzionamento dei dispositivi elettronici.	Mensile	Valutazione annuale sugli esiti delle verifiche funzionalità e delle manutenzioni periodiche.

Macchinario Apparecchiatura Strumentazione	Tipo di intervento	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Misuratori di livello piezoresistivi (ML4-ML6)	Controllo funzionamento dei dispositivi elettronici.	Mensile	Riesame annuale del Piano di Manutenzione
Stazioni topografiche robotizzate (2)	Manutenzione periodica.	Periodica	Inserimento nella relazione annuale sintesi FOD per ciascuna apparecchiatura, valutazione delle verifiche e modifiche delle relative frequenze.

Valutazione esiti verifiche funzionalità e manutenzioni periodiche:

In particolare si individuano tre tipi di interventi manutentivi

- Prove di routine: per verificare la funzionalità delle apparecchiature ed impianti critici. Il componente rimane on-line.
- Manutenzione periodica: svolta sulla base di frequenze di intervento stabilite da manuali d'uso delle apparecchiature, dall'esperienza operativa, da dati storici. Il componente è indisponibile durante la manutenzione periodica.
- Manutenzione incidentale: il componente si rompe e deve essere riparato. Il componente è indisponibile.

Inoltre ai fini manutentivi si individuano due tipologie di apparecchiature:

- Apparecchi on-line, continuamente in funzione, o in funzione durante le fasi operative del ciclo produttivo, soggetti a manutenzione periodica.
- Apparecchi in stand-by, che non funzionano nella normale operatività, ma che devono intervenire in casi specifici, ad esempio emergenza, o come back-up di un componente in manutenzione, soggetti a manutenzione periodica.

Si definisce Failure-on-demand (Fod) su base annuale: indicatore di corretta manutenzione che tiene conto dei fallimenti dell'apparecchiatura in occasione delle verifiche di funzionamento: n° fallimenti/ n° prove

Per gli apparecchi on line le prove di routine sono quotidiane, pertanto il parametro Fod coincide con il numero di guasti all'anno.

Per gli apparecchi in stand-by, le prove di routine sono quindicinale/mensile o definite con uno studio affidabilistico, pertanto il FOD dovrebbe tendere a 0.

Parametri oggetto di riesame:

- frequenza delle prove di routine - Pr - (solo per apparecchi in stand-by),
- frequenza delle manutenzioni periodiche – MP .

Criteri di valutazione:

Apparecchi on line:

- il componente funziona ad ogni prova: la frequenza delle MP è idonea e può eventualmente essere diminuita, pur restando sempre entro il rateo di guasto da libretto;
- il parametro Fod, coincidente con il numero di fallimenti, risulta elevato (vengono riscontrati guasti tra una MP e la successiva): la frequenza delle MP va incrementata.

Apparecchi in stand-by:

- Il componente funziona ad ogni prova: la frequenza delle MP è idonea e può eventualmente essere diminuita, pur restando sempre entro il rateo di guasto da libretto; la frequenza delle Pr può essere diminuita se il parametro Fod risulta molto basso;
- il parametro Fod è superiore a 0.4: la frequenza delle MP va incrementata. Per i componenti off-line resta inalterata la frequenza delle Pr, che potrà essere diminuita quando Fod tende a 0.

CONTROLLI A CARICO DELL'ENTE DI CONTROLLO

Nell'ambito delle attività di controllo previste dal presente Piano, e pertanto nell'ambito temporale di validità dell'autorizzazione integrata ambientale di cui il presente Piano è parte integrante, l'ARPAL – Dipartimento Provinciale di Genova svolge, ai sensi del comma 3 dell'art.29-decies del D.lgs n.152/06 e s.m.i. e con oneri a carico del gestore, le attività indicate nella seguente tabella.

Attività a carico dell'ente di controllo

Tipologia di intervento	Frequenza	Parametri
Visita di controllo in esercizio	Annuale	---
Esame della Relazione Annuale	Annuale	---
Campionamento e analisi percolato al punto T1	annuale	pH, COD,BOD5, solidi sospesi totali, azoto amm., azoto nitrico, azoto nitroso, fosforo totale, Cr. Tot., Cr VI, Cd, Fe, Hg, Ni, Pb, Cu, Zn, solventi clorurati, solventi organici aromatici, solventi organici azotati, idrocarburi totali, fenoli totali, solfati, cloruri, cianuri, saggio di tossicità acuta
Campionamento e analisi acque superficiali presso le stazioni CHCA01M	trimestrale	Ph Temperatura aria Temperatura acqua Conducibilità Ossigeno disciolto Ossigeno alla saturazione Durezza Solidi Sospesi Alcalinità BOD5 COD Calcio Sodio Solfati Cloruri Azoto ammoniacale Azoto nitrico Azoto Nitroso Ortofosfato Fosforo tot Azoto totale Escherichia coli Arsenico Cadmio Cromo totale Cromo VI Ferro Manganese Nichel Piombo

Tipologia di intervento	Frequenza	Parametri
		Rame Selenio Zinco Mercurio Fluorantene Naftalene Benzo(a)pirene Benzo(b)fluorantene Benzo(k)fluorantene Sommatoria Benzo(b)fluorantene Benzo(k)fluorantene Benzo(g,h,i)perilene Indeno(1,2,3-cd)pirene Sommatoria Benzo(g,h,i)terilene Indeno(1,2,3-cd)pirene
Campionamento e analisi acque sotterranee (1 piezometro di monte e 2 di valle)	annuale	BOD5, TOC, Ca, Na, K, Cloruri, Solfati, Fluoruri, IPA, Metalli (Fe, Mn, As, Cu, Cd, Cr totale, Cr VI, Hg, Ni, Pb, Mg, Zn), Cianuri, Azoto ammoniacale, nitroso e nitrico, Composti organoalogenati (compreso cloruro di vinile), Fenoli, Pesticidi fosforati e totali, Solventi organici aromatici, Solventi organici azotati (Nitrobenzene, Orto-meta-para nitroclorobenzene, 1,2 e 1,3 dinitroclorobenzene), Solventi clorurati
Rilievo topo-altimetrico mediante laser scanner per verifica volumetrie residue (*)	In caso di criticità. In assenza di criticità almeno una volta nell'arco di durata della validità dell'aia	---
Misure inclinometriche	lettura di zero, e in caso di criticità. In assenza di criticità almeno una volta nell'arco di durata della validità dell'aia	—

COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO

Il Gestore ha il compito di validare, valutare, archiviare e conservare tutti i documenti di registrazione relativi alle attività di monitoraggio presso l'archivio dell'Azienda, comprese le copie dei certificati di analisi ed i risultati dei controlli effettuati da fornitori esterni.

Tutti i dati raccolti durante l'esecuzione del presente piano di monitoraggio e controllo dovranno essere conservati dall'Azienda su idoneo supporto informatico per almeno 5 anni e messi a disposizione per eventuali controlli da parte degli enti preposti.

Annualmente, entro il 31 maggio/30 aprile dell'anno successivo a quello di riferimento, l'Azienda dovrà trasmettere all'autorità competente e all'ARPAL una sintesi dei risultati del piano di monitoraggio e controllo relativo all'anno solare precedente ed una relazione che evidenzia la conformità dell'esercizio dell'impianto alle condizioni prescritte dalla presente Autorizzazione Integrata Ambientale. La valutazione di conformità comporta pertanto una comparazione statistica tra le misure, le relative incertezze e i valori limite di riferimento o requisiti equivalenti.

I valori delle misurazioni e dei dati di monitoraggio dipendono dal grado di affidabilità dei risultati e dalla loro confrontabilità, che dovranno pertanto essere garantiti.

La relazione annuale dovrà comprendere pertanto il riassunto e la presentazione in modo efficace dei risultati del monitoraggio e di tutti i dati e le informazioni relative alla conformità normativa, alle conoscenze sul comportamento dei rifiuti nelle discariche, nonché alle considerazioni in merito a obiettivi di miglioramento delle prestazioni ambientali.

A tal fine il report dovrà contenere:

- a. Quadro complessivo dell'andamento degli impianti nel corso dell'anno in esame, vale a dire almeno le seguenti informazioni richieste dal D.Lgs. 36/2003:
 - quantità e tipologia dei rifiuti smaltiti, loro andamento stagionale e bacino di provenienza;
 - prezzi di conferimento
 - andamento dei flussi e del volume di percolato e le relative procedure di trattamento e smaltimento;
 - quantità di biogas prodotto ed estratto (Nm³/anno) ed eventuale recupero di energia (KWh/anno), corredati delle informazioni relative al funzionamento dei sistemi di trattamento e smaltimento/recupero;
 - volume occupato e capacità residua nominale della discarica;
 - Volumi dei materiali utilizzati per la copertura giornaliera e finale delle celle;
 - i risultati dei controlli effettuati sui rifiuti conferiti ai fini della loro ammissibilità in discarica, nonché sulle matrici ambientali.
 - Bilancio idrico del percolato aggiornato, che metta in relazione la quantità di percolato prodotto e misurato con i parametri meteo climatici;
 - Cartografia aggiornata delle celle di coltivazione, nelle quale dovranno essere riportate anche le indicazioni del sistema di regimazione acque di ruscellamento e di captazione del percolato, l'ubicazione dei pozzi di estrazione del biogas e relativa area di incidenza.
- b. Confronto dei dati rilevati con gli esiti degli anni precedenti e con i limiti di legge, ove esistenti. Dovrà essere commentato l'andamento nel tempo delle varie prestazioni ambientali e delle oscillazioni intorno ai valori medi standard. Ogni eventuale scostamento dai limiti normativi dovrà essere motivato, descrivendo inoltre le misure messe in atto al fine di garantire il ripristino delle condizioni di normalità.
- d. Analisi degli esiti delle manutenzioni ai sistemi di prevenzione dell'inquinamento, riportando statistica delle tipologie degli eventi maggiormente riscontrati e le relative misure messe in atto per la risoluzione e la prevenzione.
- e. Sintesi delle eventuali situazioni di emergenza, con valenza ambientale, verificatesi nel corso dell'anno in esame, nonché la descrizione delle misure messe in atto al fine di garantire il ripristino delle condizioni di normalità.
- f. Il gestore deve, inoltre, notificare all'Autorità competente anche eventuali significativi effetti negativi sull'ambiente riscontrati a seguito delle procedure di sorveglianza e controllo e deve conformarsi alla

decisione dell'Autorità' competente sulla natura delle misure correttive e sui termini di attuazione delle medesime.

I dati relativi al monitoraggio dovranno essere trasmessi anche su supporto informatico. In particolare le tabelle riassuntive dovranno essere elaborate in formato .xls e potranno essere corredate da opportuni grafici. ARPAL si riserva di fornire successivamente un format per l'elaborazione di tale report.

L'invio della relazione annuale dovrà avvenire preferibilmente tramite posta certificata all'indirizzo arpal@pec.arpal.gov.it, firmata dal gestore e corredata da tutta la documentazione necessaria a comprovare la validità dei dati

Requisiti tipo del Piano dei Collaudi

1. Il piano dei collaudi dovrà contenere le norme di buona pratica per la posa e i sormonti dei materiali geotessuti e geocompositi oltre che degli strati naturali impermeabilizzanti;
2. Il Piano dei collaudi di cui al precedente punto 1 dovrà prevedere un cronoprogramma e, a titolo indicativo e non esaustivo, le seguenti prove:
 - a) Geomembrana permanente impermeabile in HDPE:
 - Particolare riguardo bisognerà porre ai controlli in fase di accettazione del prodotto secondo il seguente programma di prove da eseguire ogni 10.000 mq di fornitura: prova per il calcolo dello spessore della superficie liscia secondo DIN 53353; prova di resistenza a trazione secondo DIN 53455; prova di resistenza all'urto secondo DIN 53515; prova di resistenza alla lacerazione secondo DIN 53377; prova di resistenza al punzonamento dinamico secondo UNI 8202/12; prova per la determinazione del contenuto in carbon black secondo UNI 9556; prova per la determinazione della stabilità dimensionale (1 h a 120°C) secondo UNI 8202/17; prova per la determinazione della densità secondo DIN 53479; prova per la determinazione del coefficiente di dilatazione termica secondo UNI 8020/20;
 - Il controllo di qualità delle saldature dovrà essere eseguito mediante un collaudo non distruttivo ed uno distruttivo:
 - Il collaudo non distruttivo sarà da eseguirsi in cantiere sul 100% delle saldature: 1) per le saldature ad estrusione a facce parallele il collaudo sarà eseguito con il sistema ad ultrasuoni che indica la omogeneità del giunto saldato; 2) per le saldature a doppia pista il collaudo sarà eseguito ad aria compressa nel canale di prova e mantenuta per 10 minuti alle seguenti pressioni dipendenti dalla temperatura del telo: temperatura manto da +5 a +20 pressione 5 BAR - temperatura manto da +20 a +35 pressione 4 BAR - temperatura manto da +35 a +50 pressione 3 BAR. La caduta massima ammissibile di pressione dovrà essere inferiore o uguale al 10%. La pressione andrà misurata con un manometro montato all'estremità del canale opposta a quella di ingresso dell'aria compressa.
 - Il collaudo distruttivo sarà da eseguirsi in cantiere: il collaudo distruttivo per ambedue i sistemi di saldatura, sarà eseguito su campioni prelevati per ogni giornata lavorativa. I controlli saranno effettuati mediante la prova di sfogliamento eseguibile in cantiere. Saranno considerati positivi se si considera lo snervamento del lembo senza il distacco della saldatura. Sarà inoltre prevista l'esecuzione di un diagramma di posa dei teli su cui verranno disegnate le linee di saldatura dei fogli ed indicati i punti di prelievo dei provini.
 - b) Materiale di riporto a bassa permeabilità:
 - In corrispondenza delle aree che ospiteranno il materiale di riporto inerte a bassa permeabilità, delle aree che ospiteranno la barriera geologica di base ed il capping, sarà necessario predisporre campi prova che abbiano una larghezza non inferiore a tre volte la larghezza del compattatore e una lunghezza uguale o maggiore. Il campo prova dovrà essere di spessore pari a quello del rivestimento finito;
 - Dovrà essere controllato visivamente se il rullo utilizzato permette una buona compenetrazione fra le zolle ed elimini le discontinuità fra i vari interstrati e quindi definire tutti quelli che sono i parametri di compattazione: caratteristiche specifiche del rullo, velocità, spessore degli strati, pre-trattamento eventuale dell'argilla proveniente dalla cava prima della stesura e della compattazione;
 - Sul campo prova ubicato sulla base delle indicazioni della Direzione Lavori, dovrà essere possibile operare con prove in sito: prove di carico su piastra rigida secondo la normativa di riferimento CNR-BU n° 146, prove Proctor secondo la normativa di riferimento CNR-BU n° 69, prove di densità in sito mediante volumometro a sabbia secondo la normativa di

riferimento CNR-BU n° 22-72. Il materiale di riporto a bassa permeabilità dovrà garantire valori di permeabilità verticale K inferiore a 1×10^{-9} m/sec, compattazione del terreno fino alla costipazione finale con valore di densità non inferiore al 95% (Proctor) di quella massima della prova AASHO modificata ed un valore del modulo di deformazione non inferiore a 40 N/mm² per le aree pianeggianti e non inferiore a 30 N/mm² per le aree in scarpata.

- All'arrivo in cantiere, i terreni dovranno essere suddivisi in lotti ed analizzati con le seguenti modalità:
 - n° 1 analisi granulometrica ogni 500 mc, le analisi granulometriche dovranno essere eseguite per vagliatura e sedimentazione con areometro secondo la Normativa di riferimento ASTM D 422 e definite secondo la Normativa AGI (1997);
 - n° 1 analisi di permeabilità ogni 1.500 mc, le analisi di permeabilità dovranno essere eseguite in cella edometrica a carico variabile secondo la Normativa di riferimento DIN 1830.



CITTÀ METROPOLITANA DI GENOVA

PARERE DI REGOLARITA' CONTABILE E VISTO ATTESTANTE LA COPERTURA FINANZIARIA

Ai sensi dell'articolo 147 bis del decreto legislativo 18 agosto 2000, n.267

Proponente: Ufficio Energia e rumore

Oggetto: MODIFICA DEL PROVVEDIMENTO DIRIGENZIALE IN DATA 7 FEBBRAIO 2011 N. 712 RECANTE: AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE. DISCARICA PER RIFIUTI NON PERICOLOSI SITA IN LOCALITA' SCARPINO IN COMUNE DI GENOVA, GESTITA DA AMIU S.P.A..

APPROVAZIONE DEI PROGETTI DEFINITIVI PER LA REALIZZAZIONE DI INTERVENTI DI CHIUSURA DELLA DISCARICA SCARPINO 1 E SCARPINO 2 E PER LA REALIZZAZIONE DELLE OPERE DI REGIMAZIONE DELLE ACQUE

PARERE DI REGOLARITA' CONTABILE

Il presente provvedimento non necessita di parere di regolarità contabile in quanto non produce effetti diretti o indiretti sulla situazione economico-finanziaria e/o sul patrimonio dell'Ente.

Il presente provvedimento produce effetti indiretti sulla situazione economico-finanziaria e/o sul patrimonio dell'ente per cui si esprime parere: FAVOREVOLE

Annotazioni o motivazioni del parere sfavorevole:

Il presente provvedimento produce effetti diretti sulla situazione economico-finanziaria e/o sul patrimonio dell'ente, evidenziate nelle imputazioni contabili di seguito indicate, per cui si esprime parere: FAVOREVOLE

Annotazioni o motivazioni del parere sfavorevole:

VISTO ATTESTANTE LA COPERTURA FINANZIARIA

S/E	Codice	Cap.	Azione	Importo	Prenotazione		Impegno		Accertamento		CUP	CIG
					Euro	N.	Anno	N.	Anno	N.		
TOTALE ENTRATE:				+								
TOTALE SPESE:				-								

Genova li, 21/07/2016

**Sottoscritto dal responsabile
dei Servizi Finanziari
(TORRE MAURIZIO)
con firma digitale**



CITTÀ METROPOLITANA DI GENOVA

Certificato di avvenuta pubblicazione

Atto Dirigenziale N. 2229 del 20/07/2016

UFFICIO
Servizio Energia, aria e rumore
Ufficio Energia e rumore

Oggetto: MODIFICA DEL PROVVEDIMENTO DIRIGENZIALE IN DATA 7 FEBBRAIO 2011 N. 712 RECANTE: AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE. DISCARICA PER RIFIUTI NON PERICOLOSI SITA IN LOCALITA' SCARPINO IN COMUNE DI GENOVA, GESTITA DA AMIU S.P.A.. APPROVAZIONE DEI PROGETTI DEFINITIVI PER LA REALIZZAZIONE DI INTERVENTI DI CHIUSURA DELLA DISCARICA SCARPINO 1 E SCARPINO 2 E PER LA REALIZZAZIONE DELLE OPERE DI REGIMAZIONE DELLE ACQUE.

Si dichiara l'avvenuta regolare pubblicazione all'Albo Pretorio Online della Città Metropolitana di Genova dal 21/07/2016 al 05/08/2016 per 15gg. consecutivi.

Genova li, 08/08/2016

Sottoscritta
dall'Incaricato della Pubblicazione
(FASCIOLO ALESSANDRO)
con firma digitale