



# CITTÀ METROPOLITANA DI GENOVA

## *Atto dirigenziale*

Direzione Ambiente

Atto N. 1569/2017

**Oggetto: COMUNE DI SESTRI LEVANTE. DISCARICA PER RSU SITA NEL COMUNE DI SESTRI LEVANTE IN LOCALITÀ CÀ DA MATTA. D.LGS. N. 152/2006, PARTE II, TITOLO III-BIS. AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE. CHIUSURA DEFINITIVA.**

In data 24/07/2017 il dirigente RISSO ORNELLA, 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".

Visto il bilancio di previsione triennale 2017-2019, approvato con deliberazione del Consiglio Metropolitano n. 9 del 29 marzo 2017;

Visto l'atto n. 101 del 20 gennaio 2017 relativo all'accertamento preventivo, per l'esercizio 2017, delle entrate ricorrenti relative a contributi per le spese di istruttoria dovuti per le Autorizzazioni Integrate Ambientali;

Visto il D.Lgs 13 gennaio 2003, n. 36 "Attuazione alla direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti";

Visto il D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale" e ss.mm.ii. ed in particolare il Titolo III-bis della Parte II e il Titolo I della Parte IV;

Vista la L.R. Regione Liguria 24 febbraio 2014, n. 1 "Norme in materia di individuazione degli ambiti ottimali per l'esercizio delle funzioni relative al servizio idrico integrato e alla gestione integrata dei rifiuti." e ss.mm.ii.;

Vista la Legge Regionale 30 dicembre 1998, n. 38 "Disciplina della valutazione di impatto ambientale";

Vista la Legge Regionale 21 giugno 1999, n. 18, recante "Adeguamento delle discipline e

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

Visto il regolamento provinciale approvato con deliberazione del Consiglio Provinciale in data 30 giugno 2014 n. 25;

Visto il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti e delle Bonifiche approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale D.C.R. n. 14 del 25 marzo 2015;

Vista la D.G.P. n. 613 del 08.11.2000 con la quale è stato preso atto della realizzazione del progetto di discarica a suo tempo approvato dal Comune e se ne è autorizzata la gestione;

Vista la D.G.P. n. 83 del 09.03.2004 con la quale è stato approvato il progetto, conforme alle disposizioni del D.Lgs. n. 36/2003, per l'ampliamento della porzione di discarica denominata “discarica B”, di capacità complessiva pari a circa 80.000 m<sup>3</sup>.

Visto il P.D. n.2345 del 04.05.2005 con il quale è stata rilasciata l'autorizzazione alla gestione della “discarica B”, valida fino alla conclusione del procedimento per il rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale;

Visto il P.D. n. 3520 del 13.06.2007, con il quale, nelle more di adozione del provvedimento di autorizzazione integrata ambientale, è stato approvato il piano di adeguamento della discarica esistente al 2003 e allineate le prescrizioni gestionali alla disciplina relativa alla fase di gestione operativa per la “discarica B”;

Visto il P.D. n. 5092 del 18.09.2008 con il quale è stata rilasciata al Comune di Sestri Levante l'Autorizzazione Integrata Ambientale per l'esercizio della discarica di rifiuti non pericolosi sita in località Cà Da Matta;

Atteso che con l'A.I.A. sono stati approvati:

- il Piano di Gestione Operativa (Cap. 11 dell'allegato tecnico al P.D. n. 5092/2008);
- il Piano di Ripristino Ambientale (Cap. 12 dell'allegato tecnico al P.D. n. 5092/2008);
- il Piano di Gestione Post-Operativa (Cap. 13 dell'allegato tecnico al P.D. n. 5092/2008);
- il Piano di Sorveglianza e Controllo (Cap.14 dell'allegato tecnico al P.D. n. 5092/2008);
- il Piano Finanziario (Cap. 15 dell'allegato tecnico al P.D. n. 5092/2008).

Atteso che i suddetti piani risultano così articolati:

#### Cap. 11 – Piano di Gestione Operativa

In conformità con quanto definito nell'Allegato 2 del D.Lgs. 36/2003, il Piano di Gestione Operativa identifica:

- le modalità di conferimento dei rifiuti in discarica con descrizione delle procedure operative;

- le procedure e le modalità di accettazione dei rifiuti conferiti all'impianto;
- le modalità di deposito e abbancamento dei rifiuti negli stralci;
- le modalità di riempimento e chiusura degli stralci;
- le attrezzature di gestione della discarica, con definizione della dotazione di macchinari e mezzi d'opera, gli equipaggiamenti di sicurezza e di monitoraggio;
- la procedura di chiusura della discarica (con rinvio agli atti autorizzativi circa il monitoraggio di acque nere, acque bianche, biogas e smantellamento delle infrastrutture).

Nel Piano di Gestione Operativa è inoltre contenuto un piano di intervento in condizioni straordinarie, che prevede le modalità operative e le azioni da portare a compimento in caso di:

- rottura teli;
- malfunzionamento dell'impianto del biogas;
- allagamenti;
- incendi;
- esplosioni;
- dispersione eolica di materiali leggeri;
- raggiungimento dei livelli di guardia degli indicatori di potenziale contaminazione.

#### Cap. 12 – Piano di Ripristino Ambientale

Il Piano di Ripristino Ambientale definisce gli interventi necessari per il ripristino dell'area di discarica alla chiusura della stessa.

L'obiettivo dell'azione di bonifica e di sistemazione a verde, da eseguirsi nelle varie parti della discarica è quello di creare una copertura che garantisca la stabilità delle scarpate, impedisca fenomeni di erosione superficiale, minimizzi le infiltrazioni di acque meteoriche grazie all'evapotraspirazione e permetta il recupero dell'area sotto il profilo paesaggistico e ambientale.

#### Cap. 13 – Piano di Gestione Post-Operativa

Il Piano di Gestione Post-Operativa definisce gli interventi di gestione successive alla chiusura della discarica costituiti da attività di monitoraggio e manutenzione.

La durata del periodo di gestione post-operativa della discarica è fissata in 30 anni, ai sensi dell'art. 8, comma 1, lettera (m), del D.Lgs. 36/2003.

Le operazioni di manutenzione e gestione degli impianti previste dal Piano sono le seguenti:

- manutenzione della recinzione e dei cancelli di accesso;
- manutenzione della rete di drenaggio delle acque meteoriche, comprendente la pulizia delle canalette e il monitoraggio costante dell'integrità della rete;
- manutenzione della viabilità interna ed esterna di accesso alla discarica;
- manutenzione del sistema di drenaggio del percolato, vasche di raccolta e impianto di depurazione;
- manutenzione della rete di captazione, adduzione e filtraggio del biogas;
- manutenzione sistema di impermeabilizzazione, rinverdimento, controllo della copertura fino all'esaurirsi dei fenomeni di assestamento;
- manutenzione della copertura vegetale;
- manutenzione dei piezometri e attrezzatura di campionamento delle acque sotterranee;
- modalità e frequenza di asportazione del percolato (se necessaria).

#### Cap. 14 – Piano di Sorveglianza e Controllo

Il Piano di Sorveglianza e Controllo definisce i controlli da operare sui fattori ambientali, sia in fase di coltivazione sia dopo la chiusura della discarica.

Le modalità e la frequenza delle analisi sono quelle previste nel piano di adeguamento ai sensi del D.Lgs. n. 36/2003 sui seguenti comparti:

- acque sotterranee;
- acque meteoriche di ruscellamento;
- percolato;
- emissioni gassose e qualità dell'aria;
- parametri meteo climatici;
- morfologia della discarica.

#### Cap. 15 – Piano Finanziario

Il Piano Finanziario a copertura di tutti i costi, inclusi quelli relativi alla fase di post-chiusura, è assicurato nelle stesure dei Bilanci Preventivi annuali e nei Bilanci Triennali approvati dal Comune.

Le spese per la gestione operativa, del personale e dei mezzi d'opera sono inseriti nei Bilanci annuali, in cui sono previsti altresì gli oneri di legge.

Le garanzie finanziarie, attualmente sono assicurate mediante l'accensione di una polizza fidejussoria in favore della Città Metropolitana di Genova, determinate in base alla tipologia dell'impianto e alla sua capacità di stoccaggio autorizzata, polizza già attiva dall'anno 2000 per la discarica A, ampliata a seguito dell'entrata in funzione della discarica B.

Il Comune anche per la fase di post chiusura è disponibile a garantire la copertura finanziaria mediante accensione di polizza fidejussoria con le modalità prescritte dalla legge e dalla Città Metropolitana di Genova.

Il Comune di Sestri Levante ha predisposto il piano finanziario ex art. 8, comma 1, del D.Lgs. 36/2003 "Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti".

In esso sono analizzati i costi relativi alla gestione trentennale di post-chiusura della discarica, assicurandone la copertura finanziaria mediante adeguamento della T.A.R.S.U. applicata nel comune di Sestri Levante.

Le voci di costo, elencate nel piano, si riferiscono ai costi di manutenzione della discarica, così come indicati e suddivisi nel Piano di Gestione Post-Operativa, oltreché ai costi dovuti all'attuazione del Piano di Monitoraggio e Controllo predisposto da ARPAL.

Di anno in anno, durante la gestione post-operativa, saranno assunti impegni per i vari interventi di bilancio per le spese necessarie, che si manterranno a residuo al fine di gestire tutte le spese connesse alla gestione della post-chiusura. Tali impegni verranno assunti in modo aggregato secondo i seguenti interventi del bilancio, dove in grassetto sono evidenziati quelli che saranno sostanzialmente utilizzati:

- personale;
- acquisto di beni di consumo e materie prime;
- prestazione di servizi;
- utilizzo di beni di terzi;
- trasferimenti;
- interessi passivi;
- imposte e tasse;
- oneri straordinari della gestione;
- ammortamenti d'esercizio;
- fondo valutazione e crediti;
- fondo di riserva;

Il piano finanziario individua quale importo necessario alla copertura dei costi post chiusura una cifra, attualizzata al 2012, pari a circa 2 milioni di euro.

Vista la nota protocollo n. 70052 del 16.07.2014 con la quale è stato comunicato l'avvio del procedimento di riesame dell'Autorizzazione Integrata ambientale di cui sopra ed è stata convocata la conferenza dei servizi;

Atteso che in esito alla Conferenza di Servizi svoltasi in data 06.08.2014 si è preso atto dell'imminente raggiungimento della quota di discarica autorizzata e sono state richieste integrazioni finalizzate all'avvio del procedimento di chiusura della discarica stessa;

Visto il P.D. n. 4615 del 14.11.2014 avente ad oggetto: "Discarica denominata Cà da Matta – Autorizzazione Integrata Ambientale del 18 settembre 2008 n. 5092: revoca autorizzazione al conferimento dei rifiuti ed avvio di procedimento di chiusura ex art.12 del D.Lgs. 36/2003";

Atteso che il P.D. n. 4615 del 14.11.2014 disponeva, tra l'altro, che il Comune di Sestri Levante procedesse a:

- adeguare la garanzia finanziaria di cui all'art. 14, comma 1, del D.Lgs. 36/2003, relativa alla gestione operativa della discarica, ad una copertura pari a 880.653,00 €, con scadenza al 31.12.2018, rinnovabile in relazione allo stato di avanzamento dei lavori di chiusura;
- stipulare la garanzia finanziaria di cui all'art. 14, comma 2, del D.Lgs. 36/2003, relativa alla gestione post-operativa della discarica, per una copertura pari a 1.856.000,00 €;

Vista la nota protocollo n. 26497 del 03.10.2014 con la quale il Comune di Sestri Levante ha trasmesso le integrazioni richieste a seguito della conferenza dei servizi tenutasi in data 06.08.2014;

Atteso che le suddette integrazioni, che costituiscono il progetto di chiusura della discarica, comprendevano la seguente documentazione:

- ALLEGATO 1: dati relativi al livello freaticometrico dei piezometri, analisi delle acque sotterranee e superficiali, analisi della qualità dell'aria, analisi del rifiuto trattato, analisi del biogas, analisi del percolato;
- ALLEGATO 2: verifiche di stabilità dello stato finale del corpo di discarica B;
- ALLEGATO 3: piano di intervento e monitoraggio post chiusura;
- ALLEGATO 4: progetto di chiusura definitiva della discarica comprendente:
  - Relazione tecnico-illustrativa. Settembre 2014;
  - Fascicolo e piano di manutenzione. Settembre 2014;
  - Tavole grafiche. Settembre 2014;
  - Incidenza manodopera. Settembre 2014;

- Elenco prezzi. Settembre 2014;
  - Analisi prezzi. Settembre 2014;
  - Cronoprogramma. Settembre 2014;
  - Quadro economico progetto esecutivo;
- ALLEGATO 5 comprendente:
- Nota di trasmissione integrazioni da parte del Sindaco
  - Relazione tecnica sull'applicazione dei requisiti costruttivi dettati dal D.Lgs 36/2003;
  - Relazione sulle integrazioni richieste in conferenza dei servizi referente del 06.08.2014;

Atteso che nella suddetta nota il Comune di Sestri Levante aveva richiesto la posticipazione della conferenza dei servizi in seduta deliberante fissata per l'8 ottobre 2014 per meglio definire gli aspetti finanziari necessari per la copertura definitiva della discarica;

Vista la nota protocollo n.938331 del 03.10.2014 con la quale la Provincia di Genova ha accolto a la richiesta di posticipazione della conferenza di servizi come richiesto dal Comune di Sestri Levante;

Vista la nota del Comune di Sestri Levante protocollo n. 6893 del 06.03.2015 con la quale sono state trasmessi:

- l'adeguamento della garanzia finanziaria di cui all'art. 14, comma 1, del D.Lgs. 36/2003, relativa alla gestione operativa della discarica, per una copertura pari a 880.653,00 €, con scadenza al 31.12.2018, rinnovabile su richiesta della Città Metropolitana di Genova;
- la garanzia finanziaria di cui all'art. 14, comma 2, del D.Lgs. n. 36/2003, relativa alla gestione post-operativa della discarica, per una copertura pari a 1.856.000,00 €, avente durata trentennale dalla comunicazione da parte dell'Autorità Competente della chiusura della discarica ai sensi dell'art. 12, comma 3, del D.Lgs. n. 36/2003;

Atteso che la garanzia finanziaria per la gestione operativa, ai sensi dell'art. 14, comma 3, del D.Lgs 36/2003, deve essere mantenuta per almeno 2 anni successivi alla intervenuta chiusura come definita all'art. 12, comma 3, del citato decreto;

Vista la nota protocollo n. 63769 del 24.07.2015 con la quale è stata convocata la conferenza di servizi decisoria per il giorno 04.09.2015;

Vista la nota protocollo n.70979 del 31.08.2015 con la quale la Città Metropolitana di Genova, in riferimento a comunicazione di ARPAL di cui alla nota prot. n.21313 del 13.08.2015 e alla nota del Comune di Sestri Levante protocollo n.70308 del 26.08.2015, ha comunicato l'avvio di procedimento di diffida a realizzare una copertura provvisoria della discarica finalizzata ad isolare la massa di rifiuti in corso di assestamento in conformità a quanto indicato all'Allegato I, punto 2.4.3, comma 5, alinea 4 e 5 del D.Lgs. n. 36/2003;

Vista la nota assunta a protocollo con n. 73572 del 11.09.2015 con la quale il Comune di Sestri Levante ha trasmesso una proposta di copertura provvisoria della discarica;

Atteso che, la proposta di cui sopra, oltre ad riportare gli interventi propedeutici alla copertura definitiva, prevedeva quale soluzione tecnica per stabilizzare i teli già posati l'utilizzo di sacchi di zavorra riempiti in loco con materiale inerte in sostituzione dei copertoni, tecnologia ritenuta non adeguata così come espresso dagli enti nel corso della conferenza di servizi del 04.09.2015;

Vista la nota protocollo n. 78194 del 30.09.2015 con la quale la Città Metropolitana di Genova ha comunicato al Comune di Sestri Levante l'assenso circa la soluzione proposta per la stabilizzazione temporanea dei teli in attesa della copertura definitiva;

Visto il parere della ASL 4 "Chiavarese" assunto al protocollo della Città Metropolitana di Genova con nota n. 73050 del 09.09.2015;

Visti gli esiti della conferenza di servizi deliberante svoltasi in data 04.09.2015 che ha approvato il progetto per la chiusura definitiva della discarica;

Atteso che la conferenza di servizi, per quanto riguarda il capping finale della discarica, ha approvato il pacchetto di copertura per la discarica A, sebbene realizzato difformemente dalle modalità richieste dal D.Lgs. n. 36/2003 in quanto realizzata antecedentemente allo stesso e peraltro caratterizzata da pendenze tali da rendere tecnicamente non irrealizzabile la stesa di uno strato di spessore pari a 50 cm di materiale drenante;

Atteso che la conferenza di servizi, sempre per quanto riguarda il capping finale della discarica, ha stabilito l'obbligo per la discarica B della posa di uno strato di materiale drenante di spessore pari a 50 cm, conformemente alle norme tecniche dettate dal D.Lgs. n. 36/2003;

Visto il parere di ARPAL, assunto al protocollo della Città Metropolitana di Genova con nota n. 72194 del 07.09.2015, nel quale non sono stati evidenziati elementi ostativi in merito al progetto di chiusura definitivo della discarica e con il quale sono state altresì individuate una serie di integrazioni da inserire nel provvedimento finale di chiusura;

Atteso che in esito alla conferenza di servizi è stato richiesto al Comune di Sestri Levante di produrre ulteriore documentazione integrativa;

Vista la nota assunta a protocollo della Città Metropolitana di Genova con n. 76228 del 22.09.2015 con la quale il Comune di Sestri Levante ha trasmesso la seguente documentazione Integrativa:

- PMC integrato con le coordinate gauss boaga latitudine e longitudine dei vari punti di controllo;
- relazione inerente il capping della discarica;
- planimetria con indicati i piezometri, inclinometri e pozzi di biogas a progetto;
- indicazioni circa i capisaldi di discarica;

Vista la nota assunta a protocollo della Città Metropolitana di Genova con n. 82524 del 16.10.2015 con la quale il Comune di Sestri Levante ha trasmesso la seguente ulteriore documentazione tecnica:

- progetto esecutivo dei lavori di realizzazione n. 4 pozzi del biogas, n. 2 piezometri e n. 1 tubazione inclinometrica;
- relazione integrativa capping discarica A e B;

Vista la nota assunta a protocollo della Città Metropolitana di Genova con n. 29388 del 29.05.2017 con la ARPAL ha trasmesso il PMC revisionato a seguito delle osservazioni espresse dal Comune di Sestri Levante;

Atteso che nella suddetta nota, per quanto riguarda l'aspetto specifico della copertura finale della rete viaria interna alla discarica in oggetto, si comunica che non si ritiene necessario disporre al di sopra del sistema viario interno alla discarica una copertura superficiale finale con una sequenza conforme al D.Lgs. 36/2003, in particolare collocare uno strato minerale impermeabile (o livello equivalente) e un soprastante livello drenante delle acque di infiltrazione, a condizione che le superfici delle strade presentino un'opportuna contropendenza verso il versante e un sistema di regimazione delle acque meteoriche (canalette);

Considerato che sussistono le condizioni per autorizzare la chiusura definitiva della discarica sita nel Comune di Sestri Levante in località Cà da Matta;

Ritenuto che siano fatte salve, fino alla adozione del provvedimento di chiusura ai sensi dell'art. 12 del D.Lgs. 36/2003, tutte le altre prescrizioni del P.D. n.5092 del 18.09.2008 e s.m.i.;

Vista la relazione redatta da personale tecnico dell'Ufficio Suolo della Direzione Ambiente che costituisce presupposto al presente atto;

Considerato che l'importo di eventuali spese d'istruttoria dovute sarà determinato e comunicato con successiva nota della Direzione Ambiente della Città Metropolitana di Genova;

Considerato che le verifiche effettuate non hanno portato in evidenza situazioni, anche potenziali, di conflitto di interessi rispetto al procedimento in oggetto;

Tutto quanto ciò premesso,

#### DISPONE

- 1) di autorizzare la realizzazione dei lavori di chiusura definitiva della discarica per RSU sita nel Comune di Sestri Levante in località Cà da Matta di cui al progetto presentato dal Comune di Sestri Levante, comprensivo del Piano di Ripristino Ambientale, del Piano di Gestione Post-Operativa e del Piano di Sorveglianza e Controllo, nel rispetto delle prescrizioni di seguito riportate:
  - a) entro 30 giorni dal ricevimento del presente Atto il Comune di Sestri Levante dovrà trasmettere a Città Metropolitana di Genova e ARPAL un cronoprogramma dei lavori di chiusura della discarica stabilito quale punto zero la data del presente atto. Eventuali variazioni del cronoprogramma dovranno essere preventivamente comunicate ai suddetti enti;
  - b) i lavori di chiusura della discarica dovranno essere realizzati conformemente al progetto approvato, e in particolare, per quel che riguarda la copertura superficiale finale della discarica:

- è approvato il pacchetto di copertura finale del lotto A realizzato antecedentemente al D.Lgs. n. 36/2003;
- per quel che riguarda il lotto B:

§ sulle superfici dell'area sommitale della discarica sub pianeggianti o a debole pendenza (fino a 30°) dovrà essere steso un pacchetto di copertura conforme a quanto previsto dal D.Lgs. n. 36/2003, costituito, dal basso verso l'alto da:

- uno strato drenante del biogas dello spessore di 0,5 m
- uno strato di argilla compatta dello spessore di 0,5 m e conducibilità pari o inferiore a  $10^{-8}$  m/s
- uno strato drenante delle acque di infiltrazione dello spessore di 0,5 m
- uno strato di terreno vegetale dello spessore di 1 m;

§ sulle superfici a maggiore pendenza (dell'ordine almeno dei 30°) potrà essere utilizzato un geocomposito bentonitico in sostituzione dello strato di argilla;

- c) le superfici viarie interne alla discarica non ancora sottoposte a copertura superficiale finale potranno non essere dotate di copertura superficiale finale con una sequenza conforme al D.Lgs. n. 36/2003, a condizione che sulle superfici delle strade si eseguita una stesa di bitume con uno strato di usura dello spessore di 3 cm e che le stesse presentino un'opportuna contropendenza verso il versante e un sistema di regimazione delle acque meteoriche (canalette);
- d) prima dell'inizio dei lavori della copertura superficiale finale il Comune dovrà presentare un piano del collaudo dell'opera comprensivo di cronoprogramma di esecuzione, anche al fine di garantire l'eventuale presenza degli Enti di controllo;
- e) al termine dei lavori di sistemazione della discarica il Comune di Sestri Levante dovrà trasmettere una relazione di fine lavori in conformità al progetto approvato, firmata dal direttore dei lavori, alla quale dovranno essere allegati i certificati di collaudo delle opere di chiusura effettuato da un ingegnere iscritto all'albo;
- f) l'approvazione della chiusura avverrà con atto ufficiale della Città Metropolitana di Genova. A tale scopo personale tecnico dell'Ufficio Rifiuti della Città Metropolitana di Genova procederà ad effettuare un'ispezione finale sul sito ai sensi del comma 3 dell'art.12 del D.Lgs. n. 36/2003;
- g) l'accesso alla discarica deve essere munito di apposito cancello e deve essere controllato al fine di impedire l'ingresso a persone e mezzi non autorizzati;
- h) deve essere istituito un "Registro di conduzione dell'impianto", che deve contenere quanto previsto dal Piano di Monitoraggio e Controllo e quanto previsto dalla disciplina di settore dei rifiuti, degli scarichi idrici, delle emissioni in atmosfera, delle emissioni sonore e dei consumi di energia. Sul registro devono essere annotati anche eventuali guasti e/o eventi accidentali agli impianti, aventi impatto potenziale

e/o reale sull'ambiente, con indicazione degli interventi di ripristino messi in atto, nonché i guasti e gli interventi di manutenzione;

- i) il Comune dovrà procedere ad effettuare gli autocontrolli previsti dal Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC) e dalle prescrizioni per le diverse componenti ambientali. Gli autocontrolli dovranno essere eseguiti nel periodo 01 gennaio – 31 dicembre di ogni anno; per l'anno 2017 gli autocontrolli potranno essere eseguiti per il semestre 01 gennaio – 31 giugno secondo le modalità e le frequenze stabilite dal PMC approvato con P.D. n. 5092 del 18.09.2008;
- j) il Comune dovrà trasmettere annualmente, entro il 31 maggio dell'anno successivo a quello di riferimento, alla Città Metropolitana di Genova e all'ARPAL - Dipartimento Provinciale di Genova, una sintesi dei risultati del Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC) relativa all'anno solare precedente redatta secondo le modalità riportate nel PMC stesso;
- k) per l'individuazione dei punti di monitoraggio si dovrà fare riferimento alla planimetria in Allegato 3 al presente Atto;

#### Garanzie finanziarie

- l) il comune di Sestri Levante dovrà mantenere attiva la garanzia finanziaria di cui all'art. 14, comma 1, del D.Lgs. n. 36/2003, stipulata a favore della Città Metropolitana di Genova, relativa alla gestione operativa della discarica, per una copertura pari a 880.653,00 €; la garanzia dovrà essere trattenuta per almeno due anni dalla data della comunicazione di cui all'art. 12, comma 3, del D.Lgs. n. 36/2003;
- m) il comune di Sestri Levante dovrà mantenere attiva la garanzia finanziaria di cui all'art. 14, comma 2, del D.Lgs. n. 36/2003, stipulata a favore della Città Metropolitana di Genova, relativa alla gestione post-operativa della discarica, per una copertura pari a 1.856.000,00 €; la garanzia dovrà avere durata trentennale dalla comunicazione da parte della Città Metropolitana di Genova della chiusura della discarica ai sensi dell'art. 12, comma 3, del D.Lgs. n. 36/2003;
- n) la garanzia finanziaria prestata a favore della Città Metropolitana di Genova per la gestione operativa sarà svincolabile al termine delle verifiche e valutazione delle condizioni del sito e comunque entro i due anni successivi alla scadenza. Nel caso il contratto stipulato con l'istituto di garanzia abbia termine prima delle scadenze fissate al punto l) tale termine implicherà la stessa prassi con svincolo a seguito di verifiche. Fa eccezione il tacito rinnovo periodico della medesima polizza che dovrà comunque rispondere delle eventuali necessità di intervento per fatti o eventi riferibili all'intera durata dell'attività

#### Operazioni di messa in riserva (R13) e recupero (R10) di rifiuti inerti non pericolosi

- o) per la copertura finale della discarica potranno essere utilizzati rifiuti inerti costituiti da terre e rocce da scavo (CER 170504) ammessi in discarica per attività R13 (messa in riserva) e R10 (recupero ambientale);
- p) i rifiuti costituiti da terre e rocce da scavo utilizzati per la realizzazione della copertura superficiale finale della discarica dovranno essere compatibili con le

caratteristiche chimico-fisiche, idrologiche e geomorfologiche dell'area da recuperare. In ogni caso il contenuto dei contaminanti rilevati deve essere conforme ai valori limite di cui alla Col. B, Tab.1, dell'All. 5 dalla Parte IV del D.Lgs. n. 152/2006, in funzione alla specifica destinazione d'uso. A tal fine tali rifiuti se provenienti da siti sottoposti a procedure di cui all'art 242 del D.Lgs. n. 152/2006 dovranno essere qualificati prima del loro impiego;

- q) ai fini dell'ammissione in discarica dei suddetti rifiuti il Gestore deve attenersi a quanto previsto dall'art. 11, comma 3, del D.Lgs. n. 36/2003;
- r) la caratterizzazione di base dei suddetti rifiuti dovrà essere effettuata conformemente a quanto previsto dall'All. 1 del D.M. 27.09.2010;
- s) i rifiuti da utilizzarsi per i recuperi potranno essere ammessi solo se conformi al test di cessione di cui alla Tab. 5 del D.M. 27.09.2010 da effettuarsi con le frequenze indicate nel PMC;
- t) le quantità massime di rifiuti sottoposte a messa in riserva presso la discarica non potranno superare 50.000 t/anno;
- u) i rifiuti messi in riserva devono essere avviati alle operazioni di recupero R10 entro un anno dalla data di ricezione;
- v) per la copertura finale della discarica potranno essere utilizzate terre e rocce da scavo come sottoprodotto se il materiale escavato soddisfa tutte le condizioni di cui all'art 184-bis del D.Lgs. n. 152/2006 ss.mm.ii.;
- w) è onere del Gestore verificare che il produttore abbia presentato ad ARPAL la dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà in merito ai criteri previsti in tema di riutilizzo di terre e rocce da scavo di cui all'Art. 41-bis del Decreto Legge 21 giugno 2013 n. 69 o se provenienti da opere soggette a VIA o AIA siano rispettati i criteri stabiliti dal D.M. Ambiente n. 161 del 10.08.2012;
- x) dovrà essere garantita la distinzione tra lo stoccaggio delle terre e rocce da scavo conferite come sottoprodotto e l'area dedicata alla messa in riserva del rifiuto CER 170504, che dovrà essere opportunamente individuata e segnalata.

#### Stabilità della discarica

- y) le condizioni di stabilità della discarica dovranno essere verificate mediante l'esecuzione dei rilievi freaticometrici eseguiti con modalità descritte nel PMC, in corrispondenza dei piezometri PP1 e PP2 presenti all'interno della discarica lotto B;
- z) i dati freaticometrici misurati in PP1 e PP2 dovranno ottemperare i livelli di guardia, pari a 2,5 m da p.c., che garantiscono con un margine di 50 cm il rispetto delle condizioni di sicurezza;
- aa) nel caso in cui anche in un solo piezometro si dovessero rilevare valori di soggiacenza inferiori a quelli dei livelli di guardia e quindi livelli piezometrici di percolato più elevati, dovranno essere svolte opportune valutazioni ed eventualmente attivate misure e interventi, ai fini del drenaggio e allontanamento del

percolato presente all'interno della discarica, a integrazione del Piano di Intervento per condizioni straordinarie nel Piano di Gestione Operativa e Post-Operativa;

- ba) i monitoraggi inclinometrici dovranno essere eseguiti secondo le modalità e le frequenze riportate nel PMC;
- ca) il Comune di Sestri Levante dovrà garantire la costante funzionalità della rete di piezometri, inclinometri e mire ottiche;
- da) entro 30 giorni dall'emissione del provvedimento il Comune di Sestri Levante deve trasmettere una planimetria che in scala grafica riporti l'ubicazione delle mire ottiche, degli inclinometri e piezometri esistenti nei due Lotti della discarica;

#### Livelli di guardia delle acque sotterranee

- ea) sono approvati i livelli di guardia delle acque sotterranee di cui alla tabella in Allegato 1;
- fa) i livelli di guardia di Ferro e Manganese dovranno essere rideterminati a seguito di uno studio rivolto alla valutazione circa l'esistenza di un fondo naturale nel bacino del torrente Gromolo, basato sulla raccolta di un numero congruo di dati relativi a idonei punti di bianco;
- ga) entro 30 giorni dal ricevimento del presente Atto il Comune di Sestri Levante dovrà concordare con ARPAL le modalità di effettuazione del monitoraggio finalizzato alla determinazione del fondo naturale;
- ha) a seguito della redazione dello studio, si dovranno presentare agli enti competenti i livelli di guardia per Ferro e Manganese per la loro valutazione e approvazione;
- ia) a integrazione del Piano di Intervento per condizioni straordinarie nel Piano di Gestione Operativa e Post-Operativa, in caso di raggiungimento dei livelli di guardia, anche per uno solo dei parametri in esame, dovranno essere adottate le seguenti procedure di intervento:
  1. il laboratorio di analisi incaricato dell'esecuzione delle verifiche analitiche dovrà inviare per iscritto al gestore i rapporti di prova dei parametri in esame che superano i livelli di guardia sopra indicati, entro 24 ore dall'esito dell'esame analitico;
  2. contestualmente, entro i 7 giorni successivi all'esito del campionamento, dovrà essere eseguito da parte del laboratorio un ulteriore campionamento e analisi del parametro oggetto di supero, atto a confermare il trend del valore anomalo. In caso venga confermato il valore anomalo, dovrà essere valutato, mediante la rete di controllo esistente e nuove campagne analitiche, l'effettivo apporto inquinante originato dal corpo di discarica in modo da escludere altre cause scatenanti il dato. In caso di rientro nei limiti di guardia del parametro oggetto di supero, la procedura è da ritenersi conclusa, senza ulteriori adempimenti. Dovrà in ogni caso essere data comunicazione dei risultati a CMG e ARPAL entro i successivi 5 giorni;

3. in ogni caso, al termine del terzo campionamento, se si conferma il superamento del livello di guardia, si dovrà comunicare agli enti di controllo (ARPAL e CM) quanto verificatosi, indicando le possibili cause, le misure adottate sia per eliminare tali cause, sia per evitare il ripetersi dell'evento;
4. per quanto riguarda l'estensione dei parametri da monitorare almeno a partire dal terzo campionamento delle acque sotterranee, si dovrà fare riferimento a quelli riportati nella tabella 1 dell'allegato 2 del D.Lgs. 36/2003 che prevede che i parametri fondamentali quali temperatura, conducibilità elettrica, ossidabilità Kubel., cloruri, solfati, ferro, manganese, azoto ammoniacale, nitroso e nitrici debbano essere determinati con frequenza trimestrale nella gestione operativa;
5. nel caso di superamento del valore di riferimento normativo di uno dei suddetti parametri del profilo semplificato, le analisi dovranno essere estese a tutti i parametri indicati nella tabella 1 dell'allegato 2 del D.Lgs. 36/2003. In tal caso, come disposto dalla DGR 1240/2010, le suddette ulteriori analisi potranno considerarsi quale adempimento del monitoraggio annuale;
6. nel caso di ulteriore superamento dei livelli di guardia limiti normativi (valori soglia) dovrà essere attivato il piano di intervento d'emergenza, con l'avvio del monitoraggio globale del sito, al fine di individuare ed eliminare la possibile causa del suddetto supero;

#### Qualità dell'aria

- ja) in attesa di raccogliere i dati di almeno 12 campagne di monitoraggio necessari all'elaborazione statistica dei livelli di guardia, così come previsto dalla D.G.R. n. 1240/2010, questi ultimi sono fissati provvisoriamente pari al 50% delle rispettive CSC;
- ka) il monitoraggio della qualità dell'aria dovrà essere eseguito con le modalità e le frequenze riportate nel PMC;
- la) le misure potranno essere svolte mediante centraline di rilevamento fisse o con strumentazione portatile;
- ma) le postazioni di misura della qualità dell'aria devono essere rappresentative di entrambi i lotti (lotto A e lotto B) e posizionate a monte e a valle della discarica lungo la direttrice principale dei venti dominanti (N-NW);

#### Emissioni diffuse e convogliate, biogas

- na) dovrà essere effettuato il monitoraggio delle emissioni diffuse di metano in corrispondenza di entrambi i lotti della discarica con le modalità e le frequenze riportate nel PMC;
- oa) dopo congruo monitoraggio di entrambi i lotti A e B, e sulla base degli esiti ottenuti, questa Amministrazione potrà valutare la possibilità di ridurre la frequenza dei monitoraggi di cui al punto precedente;

- pa) entro 30 giorni dal ricevimento del presente atto dovranno essere realizzate n. 5 spy-gas all'esterno del lotto B per la verifica della diffusione di biogas nel terreno esterno alla discarica. La posizione delle spy-gas dovrà essere preventivamente concordata con i tecnici dell'ARPAL;
- qa) il monitoraggio della diffusione del biogas nel sottosuolo dovrà essere eseguito secondo le modalità riportate nel PMC;
- ra) sul piazzale sommitale del lotto B dovranno essere realizzati n. 4 nuovi pozzi di estrazione del biogas (denominati B6, B7, B8 e B9) e il relativo sistema di estrazione forzata e combustione controllata come descritto nel progetto approvato redatto dalla EMENDO S.r.l.;
- sa) il biogas estratto dai nuovi pozzi dovrà essere convogliato unitamente al biogas estratto dai pozzi esistenti all'impianto di combustione;
- ta) il corpo di discarica deve essere mantenuto costantemente in depressione. A tale fine il Gestore deve provvedere alla regolazione delle valvole asservite ai pozzi di estrazione del biogas in maniera da compensare eventuali squilibri;
- ua) il Comune di Sestri Levante dovrà comunicare a Città Metropolitana di Genova e ad ARPAL la data di messa in esercizio dell'impianto di combustione del biogas;
- va) è fissato un periodo di verifica del funzionamento dell'impianto di combustione di 12 mesi dalla data di messa in esercizio dello stesso. Al termine del periodo di osservazione, se l'impianto non risultasse idoneo al trattamento del biogas prodotto dalla discarica, si dovrà procedere alla riattivazione del biofiltro esistente;
- wa) devono essere adottate idonee soluzioni tecniche e/o operative al fine di garantire l'efficienza del sistema di drenaggio del biogas evitando la formazione di accumuli di condensa in particolare nelle tubazioni disposte orizzontalmente rispetto agli abbancamenti ;
- xa) al fine di confermare il trend di presumibile improduttività di biogas da parte del lotto di discarica già chiuso (lotto A), dovrà essere individuato, in collaborazione con ARPAL, un numero minimo di spy-gas da installare all'esterno del lotto in questione;
- ya) in caso di utilizzo del biofiltro, l'emissione convogliata originata dovrà essere opportunamente caratterizzata secondo le modalità riportate nel PMC;
- za) la caratterizzazione qualitativa del biogas dovrà avvenire con le modalità riportate nel PMC;

#### Acque superficiali e di drenaggio superficiale

- ab) le acque superficiali e di dilavamento superficiale dovranno essere sottoposte a monitoraggio con le modalità e le frequenze riportate nel PMC allegato al presente atto;
- bb) la rete di raccolta delle acque di drenaggio superficiale dovrà essere mantenuta sempre in efficienza;

### Impianto di trattamento del percolato

- cb) non è consentito il ricircolo del concentrato prodotto dall'impianto di trattamento all'interno del corpo della discarica;
- db) il Comune dovrà provvedere all'esecuzione di analisi di controllo allo scarico originato dall'impianto di trattamento del percolato recapitante nel Rio Gagge (nel punto di coordinate Gauss Boaga Longitudine EST 1533890 e latitudine Nord 4907170) secondo le modalità e le frequenze riportate nel PMC allegato al presente atto;
- eb) lo scarico deve rispettare i limiti previsti per gli scarichi di acque reflue industriali in rio di cui alla Tabella 3, colonna I, dell'Allegato 5 alla Parte III del D.Lgs. n. 152/2006 per i parametri riportati nel PMC;
- fb) i valori limite di emissione non potranno essere in alcun caso conseguiti mediante diluizione con acque prelevate allo scopo;
- gb) l'impianto di depurazione deve essere sottoposto a periodiche operazioni di controllo e manutenzione;
- hb) devono essere mantenuti in perfetta efficienza i contatori volumetrici installati in testa alla vasca di accumulo del percolato e allo scarico. In caso di disservizio e/o sostituzione dovranno essere annotati sul "Registro di conduzione dell'impianto" la data del disservizio, la data del ripristino e il valore segnato alla data del disservizio e quello segnato alla data di ripristino;
- ib) deve essere reso sempre accessibile l'impianto di trattamento e deve essere garantita possibilità di effettuare campionamenti a valle dell'impianto e prima dello scarico finale ai sensi dell'art. 101, comma 3 del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e ss.mm.ii.;
- jb) i referti analitici devono essere corredati del valore registrato dal contatore volumetrico al momento del campionamento;
- kb) le analisi dovranno essere eseguite da Tecnico abilitato, il quale dovrà indicare nel referto l'appartenenza al proprio Ordine Professionale e i metodi analitici utilizzati. I risultati dovranno essere corredati da un verbale di campionamento che contenga la descrizione dello stato di funzionamento dell'impianto di trattamento all'atto del campionamento, delle modalità di campionamento, delle modalità di conservazione del campione. Le operazioni di campionamento, prelievo e conservazione del campione dovranno essere conformi alle metodiche IRSA-CNR;
- lb) nel "Registro di conduzione dell'impianto" devono essere riportate le seguenti informazioni:
  - data e ora dei disservizi all'impianto nel suo complesso;
  - periodo di fermata dell'impianto (ferie, manutenzione, fermo impianto, ecc.);
  - manutenzione ordinaria e straordinaria all'impianto trattamento reflui;

- data e ora di attivazione e disattivazione nel caso di scarichi non continui;
  - data e ora dei prelievi effettuati per le analisi periodiche;
  - data e ora delle verifiche analitiche dei filtri a carboni attivi al fine di una eventuale sostituzione degli stessi;
  - quanto espressamente indicato nella parte prescrittivi del presente provvedimento
- mb) non è consentito lo scarico di acque, provenienti da attività ed impianti non espressamente contemplati nell'autorizzazione. L'eventuale necessità di trattare acque diverse dovrà essere preventivamente comunicata all'Amministrazione della Città Metropolitana di Genova;
- nb) alla luce dei risultati dei referti analitici la frequenza di esecuzione e/o i parametri potranno essere modificati;
- ob) qualunque ampliamento e/o modifica sostanziale dell'impianto di depurazione o del ciclo produttivo che determini variazioni della qualità e della quantità delle acque da sottoporre a trattamento, dovrà essere preventivamente autorizzato dalla Città Metropolitana di Genova, fermo restando l'osservanza delle prescrizioni contenute nell'autorizzazione al momento in vigore;
- pb) il Comune di Sestri Levante, annualmente, (vedi paragrafo "Comunicazione dei risultati del monitoraggio") dovrà inviare a Città Metropolitana di Genova, ARPAL Dipartimento Provinciale di Genova e ASL 4 Chiavarese, i referti analitici dei controlli effettuati e una relazione contenente un commento ai risultati ottenuti;
- qb) il Comune di Sestri Levante tenuto a comunicare alla Città Metropolitana di Genova, alla ASL 4 "Chiavarese" e all'ARPAL – Dipartimento Provinciale di Genova eventuali inconvenienti od incidenti che influiscano in maniera significativa sull'ambiente, nonché eventi di superamento dei limiti prescritti con il presente atto per qualsiasi matrice ambientale;
- rb) deve essere comunicata agli stessi Enti:
- entro e non oltre sette giorni dal ricevimento del referto analitico a seguito dei controlli effettuati, il superamento di un limite stabilito dalla presente Autorizzazione Integrata Ambientale; a seguire, nel minimo tempo tecnico, devono essere documentate con breve relazione scritta le cause di tale superamento e le azioni poste in essere per rientrare nei limiti previsti dall'autorizzazione;
  - nel più breve tempo possibile - a mezzo fax - l'eventuale verificarsi di emissioni accidentali in aria, acqua o suolo;
- sb) il Comune di Sestri Levante dovrà mantenere in perfetta efficienza la centralina di rilevamento dei parametri meteorologici;
- tb) il Comune di Sestri Levante dovrà annotare sul registro di conduzione impianti gli

interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria della centralina, gli esiti e le date delle tarature nonché eventuali guasti o disfunzioni;

2) che il Comune di Sestri Levante sia tenuto al pagamento delle spese istruttorie sostenute dall'Amministrazione precedente e dall'ARPAL. Il versamento della somma dovuta dovrà essere effettuato entro 30 gg dal ricevimento della richiesta di pagamento con le modalità che nella stessa verranno specificate;

3) di trasmettere copia del presente atto a:

- Comune di Sestri Levante;
- Regione Liguria;
- ARPAL – Dipartimento Provinciale di Genova;
- ASL 4 "Chiavarese".

Secondo quanto stabilito dall'articolo 29-quater, comma 11, del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i., l'autorizzazione integrata ambientale sostituisce ad ogni effetto ogni altra autorizzazione in materia ambientale.

Si informa che contro il presente Atto Dirigenziale può essere proposto ricorso al Tribunale Amministrativo Regionale entro i termini indicati nel D.Lgs. n. 104/2010, oppure ricorso straordinario al Presidente della Repubblica entro 120 giorni dalla notificazione o piena conoscenza del Atto Dirigenziale.

#### 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  
(RISSO ORNELLA)  
con firma digitale

## Allegato 1 – Livelli di guardia per le acque sotterranee

Parametri fondamentali	livelli di guardia approvati	livelli di guardia D.G.R. 1240/2010
pH	6,5 - 9,25	6,5 - 9,5
temperatura (°C)	senza variazioni anomale	senza variazioni anomale
conducibilità (µS/cm)	2.390 uScm <sup>-1</sup> a 20°C	2.500 uScm <sup>-1</sup> a 20°C
ossidabilità Kubel		5,0 mg/l O <sub>2</sub>
Cloruri	200 mg/l	250 mg/l
Solfati	225 mg/l	250 mg/l
Ferro	160 µg/l	200 µg/l
Manganese	500 µg/l	50 µg/l
Ione ammonio	400 µg/l	500 µg/l
Nitriti	197 µg/l	500 µg/l
Nitrati	40 mg/l	50 mg/l
BOD5	<5 mg/l	<5 mg/l O <sub>2</sub>
TOC	senza variazioni anomale	senza variazioni anomale
COD	130 mg/l	no limite
Calcio	no limite	no limite
Sodio	100 mg/l	200 mg/l
Potassio	no limite	no limite
Fluoruri	750 µg/l	1.500 µg/l
<b>IPA</b>		
benzo(a)pirene	0,005 µg/l	0,01 µg/l
benzo(b)fluorantene	0,05 µg/l	0,1 µg/l
benzo(k)fluorantene	0,025 µg/l	0,05 µg/l
benzo(g,h,i)perilene	0,005 µg/l	0,01 µg/l
dibenzo(a,h)antracene	0,005 µg/l	0,01 µg/l
indeno(1.2.3-c,d)pirene	0,05 µg/l	0,1 µg/l
<b>Metalli</b>		
Arsenico	8 µg/l	10 µg/l
<b>Parametri fondamentali</b>	<b>livelli di guardia proposti</b>	<b>livelli di guardia D.G.R. 1240/2010</b>
Rame	0,06 mg/l	1 mg/l
Cadmio	3 µg/l	5 µg/l
Cromo totale	30 µg/l	50 µg/l
Cromo VI	2,5 µg/l	5 µg/l
Mercurio	1 µg/l	1 µg/l
Nichel	10 µg/l	20 µg/l
Piombo	8 µg/l	10 µg/l
<b>Parametri fondamentali</b>	<b>livelli di guardia proposti</b>	<b>livelli di guardia D.G.R. 1240/2010</b>
Magnesio	no limite	no limite
Zinco	1.500 µg/l	3.000 µg/l
<b>Cianuri liberi</b>	25 µg/l	50 µg/l
<b>Composti organoalogenati</b>		
tricloroetilene	0,75 µg/l	1,5 µg/l
tetracloroetilene	0,55 µg/l	1,1 µg/l
cloruro di vinile	0,25 µg/l	0,5 µg/l
dibromocloroetano	0,065 µg/l	0,13 µg/l
bromodichloroetano	0,085 µg/l	0,17 µg/l
<b>Fenoli</b>		
2-clorofenolo	90 µg/l	180 µg/l
2,4-diclorofenolo	55 µg/l	110 µg/l
2,4,6-triclorofenolo	2,5 µg/l	5 µg/l
pentaclorofenolo	0,25 µg/l	0,5 µg/l
<b>Pesticidi fosforati e totali</b>		
Antiparassitari	0,05 µg/l	0,10 µg/l
Antiparassitari totale	0,25 µg/l	0,50 µg/l
<b>Solventi organici aromatici</b>		
benzene	0,5 µg/l	1 µg/l
etilbenzene	25 µg/l	50 µg/l
toluene	7,5 µg/l	15 µg/l
p-xilene	5 µg/l	10 µg/l
<b>Solventi organici azotati</b>		
5 µg/l	5 µg/l	10 µg/l
<b>Solventi clorurati</b>		
monoclorobenzene	20 µg/l	40 µg/l
1,4-diclorobenzene	0,25 µg/l	0,5 µg/l

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

*Discarica di Ca da Matta sita nel Comune di Sestri Levante*

## PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

### **Prescrizioni relative al Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC)**

➤ 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 le attività di campionamento/analisi e misure. 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 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, operi conformemente a quanto richiesto dalla norma Uni CEn En Iso 17025. I laboratori devono essere accreditati almeno per i parametri di maggiore rilevanza od operare secondo un programma di garanzia della qualità/controllo della qualità per i seguenti aspetti:
  - a. campionamento, trasporto, stoccaggio e trattamento del campione;
  - b. documentazione relativa alle procedure analitiche che devono essere basate su norme tecniche riconosciute a livello internazionale (Cen, Iso, Epa) o nazionale (Uni, metodi proposti dall'Ispra o da Cnr-Irsa e metodi proposti dall'Ispra);
  - c. procedure per il controllo di qualità interno ai laboratori e partecipazione a prove valutative organizzati da istituzioni conformi alla Iso Guide 43-1;
  - d. convalida dei metodi analitici, determinazione dei limiti di rilevabilità e di quantificazione, calcolo dell'incertezza;
  - e. piani di formazione del personale;
  - f. procedure per la predisposizione dei rapporti di prova, gestione delle informazioni.
- 3) Preventivamente alle fasi di campionamento delle diverse matrici dovrà essere predisposto un piano di campionamento ai sensi della norma UNI EN 17025 e per quanto riguarda il campionamento dei rifiuti in base alla norma UNI EN 14899/2006.
- 4) i certificati analitici dovranno essere corredati da idoneo verbale di campionamento (per il campionamento di rifiuti redatto in base alla UNI 10802 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.
- 5) 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
- 6) 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;
- 7) 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.

- 8) 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.
- 9) il Gestore dovrà tener aggiornato un elenco delle apparecchiature/strumenti 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.
- 10) le attività di manutenzione di cui al punto precedente dovranno essere eseguiti secondo le modalità e le frequenze dettate dalle ditte fornitrici dei macchinari/apparecchiature/impianti o, qualora non reperibili, dalle 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 interna 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.
- 11) Le manutenzioni di cui ai punti precedenti andranno ad integrare quanto previsto dalla tabella relativa al "*Controllo fasi critiche, manutenzioni, depositi*" del PMC.
- 12) In caso di incidenti o eventi imprevisti che incidano in modo significativo sull'ambiente, il gestore informa immediatamente l'autorità competente e l'ARPAL, e adotta, entro le 24 ore successive, le misure per limitare le conseguenze ambientali e a prevenire ulteriori eventuali incidenti o eventi imprevisti, informandone l'autorità competente ed ARPAL. Nel caso in cui un guasto non permetta di garantire il rispetto dei valori limite di emissione in aria, il tempo massimo è definito in 8 ore, come previsto dall'art 271 comma 14 del Dlgs 152/06 s.m.i.
- 13) 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.
- 14) 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.
- 15) 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 **E STABILITA'** DELLA DISCARICA

### Punti di riferimento

Punto	Ubicazione rispetto al corpo di discarica (descrizione)	Coordinate Longitudine - Latitudine	Note (esistente/di progetto)
Caposaldo 101	Presso la base della discarica A	9° 25' 25.8496" - 44° 18' 58.8392"	Caposaldo esistente
Caposaldo 102	All'interno della discarica A	9° 25' 25.3556" - 44° 18' 58.9247"	Caposaldo esistente
Caposaldo 103	Sul bordo della discarica A, in prossimità della recinzione	9° 25' 24.2542" - 44° 18' 59.1573"	Caposaldo esistente

Per l'ubicazione dei punti di riferimento, vedasi planimetria allegata al Rilievo topografico inquadrato nella rete IGM (Allegato 4A alla Relazione tecnica di autocontrollo del 2014).

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

In particolare, vista l'ubicazione dei capisaldi nell'area di discarica del Lotto A, se la loro posizione e installazione non garantisce un'adeguata stabilità e permanenza nel tempo, si ritiene necessaria la realizzazione di nuovi manufatti.

### Punti di misura

Punto	Ubicazione rispetto al corpo di discarica (descrizione)	Coordinate Latitudine- Longitudine	Note (esistente/di progetto)
Mira ottica 104	In corrispondenza di un gradone intermedio della discarica Lotto B	44° 19' 04.1245" - 9° 25' 26.7408"	Mira ottica esistente
Mira ottica 105	In corrispondenza del medesimo gradone di cui sopra	44° 19' 04.6038" - 9° 25' 26.9238"	Mira ottica esistente
Mira ottica 106	In corrispondenza del medesimo gradone di cui sopra	44° 19' 05.2033" - 9° 25' 27.4060"	Mira ottica esistente
Mira ottica 107	In corrispondenza di un gradone superiore della discarica Lotto B	44° 19' 04.4694" - 9° 25' 25.0859"	Mira ottica esistente
Mira ottica 108	In corrispondenza del medesimo gradone di cui sopra	44° 19' 05.2644" - 9° 25' 25.4653"	Mira ottica esistente

Punto	Ubicazione rispetto al corpo di discarica (descrizione)	Coordinate Latitudine- Longitudine	Note (esistente/di progetto)
Inclinometro CDM1	Presso scarpata intermedia nella discarica A	44° 19' 01.5712" - 9° 25' 22.6370"	Inclinometro esistente
Inclinometro CDM2	Presso scarpata intermedia nella discarica A	44° 19' 00.3709" - 9° 25' 22.5455"	Inclinometro esistente
Inclinometro CDM3	Presso scarpata superiore nella discarica A	44° 19' 01.0172" - 9° 25' 21.0241"	Inclinometro esistente
Inclinometro CDM4	Presso scarpata immediatamente a valle delle mire ottiche 107 e 108 nella discarica B	44° 19' 04.7949" - 9° 25' 25.4774"	Inclinometro esistente
Inclinometro CDM5	Presso l'area sommitale nella discarica B	44° 19' 05.1451" - 9° 25' 24.4172"	Inclinometro esistente

Nel corso delle letture inclinometriche, si dovrà eseguire il rilievo ottico delle teste tubo di ciascun inclinometrico, a cui si dovranno riferire le misure.

Punto	Ubicazione rispetto al corpo di discarica (descrizione)	Coordinate Latitudine-Longitudine	Note (esistente/di progetto)
Piezometro PP1	Sulla strada interna della discarica del Lotto B a una distanza di circa 10 m dai pozzi B2 e B3 di estrazione del biogas	44° 19' 4.2721" - 9° 25' 25.9828"	Piezometro esistente
Piezometro PP2	Sull'area sommitale della discarica B	44° 19' 4.8393" - 9° 25' 24.3891"	Piezometro esistente

Punto	Quota p.c. (m s.l.m.)	Quota t.p. (m s.l.m.)	Quota livello percolato (m s.l.m.) *	Soggiacenza livello percolato da p.c. (m) *	Livello di guardia del percolato da p.c. (m)**
Piezometro PP1	299	299,09	297	2	2,5
Piezometro PP2	324 ***	324,27	322	2	2,5

\* che soddisfa la condizione minima delle verifiche di stabilità nella configurazione definitiva della discarica (Relazione sulle verifiche di stabilità dello stato finale del corpo B – settembre 2014)

\*\* superiore (più profondo) al livello di soggiacenza

\*\*\* prevista al metro comprensiva della copertura superficiale finale

Per l'ubicazione dei punti di misura (mire ottiche, inclinometri e piezometri), vedasi planimetria in scala grafica da allegare al Provvedimento di chiusura della discarica, come richiesto nella prescrizione m. del Provvedimento.

#### Parametri

parametro	misura	Frequenza gestione operativa	Frequenza gestione post-operativa	registrazione
Morfologia e comportamento d'assestamento della discarica	Rilievi topografici e misure inclinometriche	Semestrale	Semestrale per i primi 3 anni, annuale nei successivi	Inserimento nella relazione annuale degli esiti delle analisi, confrontati con il limite di legge/prescritti e con gli esiti dei monitoraggi degli anni precedenti.
Livello della soggiacenza del percolato	Rilievi freaticometrici	Trimestrale e intensificato a seguito di eventi meteorici significativi (intensi e/o prolungati)	Trimestrale per i primi 3 anni, annuale nei successivi	Restituzione a cadenza trimestrale esclusivamente per i dati freaticometrici

I Rilievi topografici devono essere agganciati alla Rete Geodetica Nazionale (IGM)

## 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 (N-NW). Nella scelta dei punti deve essere tenuto conto anche della presenza di insediamenti abitativi - Inserire le coordinate (Gauss Boaga) dei punti.

### **Punti di monitoraggio**

Punto di monitoraggio/centralina	Ubicazione rispetto al corpo della discarica	Coordinate
Discarica A	Monte	44° 19' 02.9585" - 9° 25' 20.4607"
	Valle	44° 18' 58.6928" - 9° 25' 25.8106"
Discarica B	Monte	19° 06.7004" - 9° 25' 23.6076"
	Valle	44° 18' 58.6928" - 9° 25' 25.8106"

Le misure saranno svolte mediante centraline di rilevamento fisse o con strumentazione portatile nel rispetto dei tempi di monitoraggio.

### **Parametri monitorati**

Punto	Parametro	Frequenza gestione operativa	Frequenza gestione post-operativa	Registrazione
A monte e a valle delle discariche (A e B)	PM10	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.
	Metalli sulle polveri (Pb, Cd, As, Ni, Hg)			
	H <sub>2</sub> S			
	NH <sub>3</sub>			
	Composti organici solforati (Mercaptani tra cui Dimetilsolfuro, Dimetildisolfuro)			
	Fibre di amianto			
	CH <sub>4</sub>			
	COV (tra cui cloruro di vinile benzene, stirene)			

### 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 <sub>2</sub> S	NIOSH 6013
NH <sub>3</sub>	NIOSH 6015- NIOSH 6016
Mercaptani	NIOSH 2542
Fibre di amianto	DM 6/9/1994
CH <sub>4</sub>	M.U. 565/80

Parametro	Metodo
COV	NIOSH 2549
Benzene, Stirene	UNI EN 14662:2005
Cloruro di vinile	NIOSH 1007

- 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 (nel caso di discariche operative) 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.

## GAS DI DISCARICA

### Caratterizzazione qualitativa del gas di discarica

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

### Parametri monitorati a monte del sistema di trattamento del biogas

Parametro	Punto di campionamento	Frequenza gestione operativa	Frequenza gestione post-operativa	Registrazione
CH <sub>4</sub>	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.  (Essendo richiesta anche la determinazione del parametro "polveri totali", il campionamento 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 <sub>2</sub>				
O <sub>2</sub>				
H <sub>2</sub>				
H <sub>2</sub> S				
Polveri totali				
NH <sub>3</sub>				
Mercaptani				
COV				
Depressione applicata				

## Parametri monitorati dai pozzi di estrazione

Parametro	Punto di campionamento/modalità di effettuazione	Frequenza gestione operativa	Frequenza gestione post-operativa	Registrazione
CH <sub>4</sub>	La determinazione della composizione del biogas deve essere svolta attraverso il campionamento da apposita presa su ciascuna testa di pozzo di estrazione del biogas.	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 <sub>2</sub>				
O <sub>2</sub>				
CO				
H <sub>2</sub> S				
NH <sub>3</sub>				
Depressione applicata	(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)			
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 analitici) 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 <sub>4</sub>	IR
CO <sub>2</sub>	IR
O <sub>2</sub>	ELETTROCHIMICO
H <sub>2</sub>	ELETTROCHIMICO
H <sub>2</sub> S	ELETTROCHIMICO
NH <sub>3</sub>	ELETTROCHIMICO/UNICHIM 268-89
Mercaptani	FIALE COLORIMETRICHE ISTANTANEE/GASCROMATOLOGRAFIA
Composti volatili	FIALA+GC

### Caratterizzazione quantitativa del gas di scarica

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 scarica e il regolare funzionamento del sistema di svuotamento delle condotte di adduzione al sistema di trattamento;
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.

### **EMISSIONI DIFFUSE**

Il monitoraggio delle emissioni diffuse è finalizzato a verificare la presenza di fuoriuscite di biogas dal corpo delle discariche (A e B). Per valutare le emissioni attraverso la superficie delle discariche devono essere previsti punti di monitoraggio sul corpo delle due discariche; 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). Si ritiene necessario procedere a tale valutazione con particolare riferimento alla zona sommitale della discarica (Lotto B) in cui è emerso, dai recenti controlli, che non è stata ancora realizzata completamente la copertura provvisoria. Dopo congruo monitoraggio, a seconda dei risultati ottenuti, potrà essere prevista la possibilità di estendere la periodicità di campionamento, soprattutto per la discarica già chiusa – Lotto A.

### **Punti di misurazione (per discarica A)**

Punto	Indicazioni sull'ubicazione	Coordinate (Gauss Boaga)	Note

### **Punti di misurazione (per discarica B)**

Punto	Indicazioni sull'ubicazione	Coordinate (Gauss Boaga)	Note

### **Parametri monitorati (per discarica A e B)**

Punto	Parametro	Frequenza gestione operativa	Frequenza gestione post-operativa	Note
	CH <sub>4</sub>	Mensile	Annuale	

Per la rilevazione di eventuali **migrazioni laterali nel sottosuolo dei gas di discarica**, devono essere previsti sistemi di monitoraggio fissi tipo **"gas-spy"** da installare in trincee appositamente realizzate lungo il perimetro esterno della discarica, o altro sistema con analoga funzione.

#### Punti di monitoraggio

Punto	Parametro	Frequenza gestione operativa	Frequenza gestione post-operativa	Note
	CH <sub>4</sub>	Mensile (per il primo anno) Semestrale (a seconda dei risultati ottenuti dal primo anno di monitoraggio)	Annuale	I rilievi devono essere possibilmente scelti nelle condizioni di maggiore rischio in relazione alla diffusione del gas dal corpo della discarica, con particolare riferimento ai periodi di repentino abbassamento della pressione atmosferica.
	CO <sub>2</sub>			
	O <sub>2</sub>			
	Composti organici clorurati			
	Composti organici volatili metanici e non metanici			

I metodi di misura dovranno essere preventivamente comunicati ad ARPAL.

#### PARAMETRI METEOCLIMATICI

Punto di misura	Parametro	U.M.	Frequenza gestione operativa	Frequenza gestione post-operativa	Modalità di registrazione (1)
Centralina meteo	Precipitazioni	mm	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)	°C		Media mensile	
	Direzione e velocità del vento			Giornaliera	
	Evaporazione	m/s		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](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 emissione	Origine emissione	Parametro	Metodo	Frequenza Gestione operativa e post-operativa	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
	Biofiltro	Unità odorogene	UNI EN 13725/2004		
		Polveri	UNI EN 13284-1:2003		
		COV	UNI EN 13649:2002		
		Mercaptani	CTM 027/97		
		Ammoniaca	NIOSH 2002		
		Ammine aromatiche	NIOSH 2010		
		Ammine alifatiche	UNICHIM 634:84		
		Acido solfidrico			

#### 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 (1)	Ubicazione rispetto al corpo di discarica (monte/valle)	Coordinate Latitudine- Longitudine	Note (esistente/di progetto)
P1	A valle Discarica A	44° 19' 00.7388" - 9° 25' 26.2832"	piezometro esistente
P2	A valle Discarica A	44° 19' 00.5121" - 9° 25' 27.3508"	piezometro esistente
P4	A monte della discarica A	44° 19' 02.6351" - 9° 25' 18.0599"	piezometro esistente
P5	A valle Discarica B	44° 19' 03.4237" - 9° 25' 25.4335"	piezometro esistente
P6	A valle Discarica B	44° 19' 04.6965" - 9° 25' 27.9311"	piezometro esistente
P7	A monte della discarica B	44° 19' 06.5019" - 9° 25' 23.6766"	piezometro esistente

### Parametri monitorati

Piezometro	Parametro (1)	Frequenza gestione operativa (3)	Frequenza gestione post-operativa	registrazione
P1-P7	Livello di falda	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.
	*pH	trimestrale	semestrale	
	*temperatura	trimestrale	semestrale	
	*Conducibilità elettrica	trimestrale	semestrale	
	*Ossidabilità Kübel	trimestrale	semestrale	
	BOD5	annuale	annuale	
	TOC	annuale	annuale	
	Ca, Na, K	annuale	annuale	
	*Cloruri	trimestrale	semestrale	
	*Solfati	trimestrale	semestrale	
	Fluoruri	annuale	annuale	
	IPA(2)	annuale	annuale	
	*Metalli: Fe, Mn,	trimestrale	semestrale	
	Metalli: As, Cu, Cd, Cr totale, Cr VI, Hg, Ni, Pb, Mg, Zn	annuale	annuale	
	Cianuri	annuale	annuale	
	*Azoto ammoniacale, nitroso e nitrico	trimestrale	semestrale	
	Composti organoalogenati (compreso cloruro di vinile) (2)	annuale	annuale	
Fenoli(2)	annuale	annuale		
Pesticidi fosforati e totali	annuale	annuale		
Solventi organici aromatici (2)	annuale	annuale		
Solventi organici azotati (2)	annuale	annuale		
Solventi clorurati (2)	annuale	annuale		

(1) I parametri contrassegnati con (\*) sono obbligatori; gli altri parametri devono essere monitorati almeno una volta l'anno e comunque non appena avuta l'evidenza di valori anomali dei parametri fondamentali, tenendo presente anche quanto contenuto nei piani di intervento previsti in caso di superamento dei livelli di guardia.

(2) determinare i singoli composti definiti dalla DGR1240/10; in merito ai solventi organici azotati si chiede di determinare quelli previsti dalla Tabella 2 del D.lgs. 152/06 All5 parte IV titolo V ossia: Nitrobenzene, orto-meta-para cloronitrobenzeni, 1,2 - dinitrobenze e 1,3- dinitrobenzene

#### 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](http://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..

## PERCOLATO

### Punti per il campionamento del percolato (1)

Dovranno essere individuati punti di campionamento del percolato per la misurazione del volume e della composizione. I campionamenti devono essere eseguiti separatamente in ciascun punto in cui il percolato fuoriesce dalle diverse aree di coltivazione per cui è previsto un sistema di collettamento separato.

L'identificazione dei punti di campionamento dovrà essere effettuata prima dell'avvio dei nuovi lotti e dovranno essere descritti secondo le informazioni di seguito riportate.

Punto	Ubicazione	Coordinate	Note
PPA	Discarica A	44° 19' 01.8221" - 9° 25' 23.9759"	
PPB	Discarica B	44° 19' 03.4237" - 9° 25' 25.4335"	

### Parametri monitorati

Punto	Parametro	Frequenza gestione operativa	Frequenza gestione post-operativa	registrazione
Punti da individuare a carico del gestore (vecchia e nuova discarica)	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	
	Zn	trimestrale	semestrale	
	Fe	trimestrale	semestrale	
	Se	trimestrale	semestrale	
	Mn	trimestrale	semestrale	
	IPA	trimestrale	semestrale	
	Pb	trimestrale	semestrale	
	Cu	trimestrale	semestrale	
	Zn	trimestrale	semestrale	
	Composti organoalogenati	trimestrale	semestrale	
Idrocarburi totali	trimestrale	semestrale		
Fenoli totali	trimestrale	semestrale		
Solventi clorurati	trimestrale	semestrale		
Solventi organici azotati	trimestrale	semestrale		
Solventi organici aromatici	trimestrale	semestrale		

(1) Il campionamento e la misurazione (volume e composizione) del percolato devono essere eseguiti separatamente in ciascun punto in cui il percolato fuoriesce dalle diverse aree di coltivazione per cui è previsto un sistema di collettamento separato.

**Prescrizioni specifiche per il campionamento:**

Per consentire le attività di controllo del percolato prescritte, deve essere installato un misuratore di portata e un pozzetto per un agevole campionamento. Il controllo della composizione del percolato deve essere effettuato raccogliendo un campione istantaneo. Tale campione non potrà essere prelevato dalle vasche di accumulo.

Per l'analisi dei parametri inquinanti dovranno essere utilizzati i metodi pubblicati nel file "Elenco prove per il controllo analitico degli scarichi di acque reflue" pubblicato sulla pagina internet di ARPAL [www.arpal.gov.it](http://www.arpal.gov.it) I temi > altri temi > Spazio imprese > MCF > Spazio imprese, oppure i metodi ufficiali di ISPRA riportati nell'Allegato G alla nota ISPRA prot.18712 del 1/6/2011 (SECONDA EMANAZIONE), scaricabile dal sito [www.isprambiente.gov.it](http://www.isprambiente.gov.it). In alternativa possono essere utilizzati anche altri metodi equivalenti, purché il Gestore ne dimostri l'equivalenza producendo la documentazione adeguata secondo le indicazioni di cui alla nota ISPRA prot. 9611 del 28/2/2013 (QUARTA EMANAZIONE), scaricabile dal sito [www.isprambiente.gov.it](http://www.isprambiente.gov.it).

**ACQUE SUPERFICIALI**

**Punti per il campionamento delle acque superficiali**

Corpo idrico	Punto	Ubicazione (monte/valle)	Coordinate Latitudine - Longitudine
dopo confluenza Rio Gagge	GRGA01	Dopo confluenza	44° 19' 00.3711" - 9° 25' 28.9766"
Rio Gagge ponte per Montedomenico	GRGA02	A Valle della discarica	44° 18' 36.2283" - 9° 25' 51.8393"

**Parametri monitorati**

Punto di monitoraggio	Parametro	Frequenza gestione operativa	Frequenza gestione post-operativa	Modalità di registrazione
Rio Gagge (GRGA01 e GRGA02)	pH	Trimestrale (quindicinale per azoto ammoniacale)	Semestrale	Archiviazione referti analitici  Inserimento nella relazione annuale degli esiti delle analisi, confrontati con gli standard di qualità ambientale e con gli esiti dei monitoraggi degli anni precedenti.  I referti analitici devono riportare: <ul style="list-style-type: none"> <li>• La denominazione completa del metodo analitico utilizzato;</li> <li>• I limiti di rilevabilità della metodica;</li> </ul>
	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				

Punto di monitoraggio	Parametro	Frequenza gestione operativa	Frequenza gestione post-operativa	Modalità di registrazione
	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..

### CANALI DI GRONDA

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
Canale di gronda lato nord (centrale)		44° 19' 01.6723" - 9° 25' 25.6914"	

### Parametri monitorati

Punto	Parametro	Frequenza gestione operativa	Frequenza gestione post-operativa	Modalità di registrazione
Canale di gronda nord	pH, BOD5, COD, SST, Azoto ammoniacale, Azoto nitroso, Azoto nitrico, cloruri, fosfati, solfati, Idrocarburi Tot., IPA, cadmio, cromo tot., rame, zinco, mercurio, piombo e ferro	TRIMESTRALE (quindicinale per azoto ammoniacale)	SEMESTRALE	Archiviazione certificati analitici e Inserimento nella relazione annuale degli esiti delle analisi, confrontati con gli esiti dei monitoraggi degli anni precedenti.

**Prescrizioni per il campionamento:**

Per i canali di gronda 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..

**SCARICHI IDRICI**

Punto	Ubicazione	Coordinate	Note
Scarico S1	Pozzetto fiscale a valle del trattamento	44° 19' 02.2197" – 9° 25' 24.2156"	

**Inquinanti monitorati**

Sigla scarico	Tipologia scarico	Recettore	Parametro	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
S1	Industriale	Rio Gagge	Colore,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	bimestrale in gestione operativa, semestrale in post operativa	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.

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.

Punti di emissione	misura	Frequenza	Modalità registrazione
Scarico del percolato depurato (S1)	Volume scaricato m <sup>3</sup> /giorno	Giornaliero	Registrazione informatizzata del dato ed inserimento del dato totale annuale nella relazione annuale
Sistema di trattamento a osmosi inversa	Ph Conducibilità	In Continuo	Segnalazioni eventuali anomalie in registro conduzione impianto

## RIFIUTI INERTI A RECUPERO AMBIENTALE - Verifiche di conformità

È consentito il recupero ambientale (R10) per la realizzazione della copertura superficiale finale della discarica mediante l'utilizzo di rifiuti costituiti da **terre e rocce da scavo** purchè siano compatibili con le caratteristiche chimico-fisiche, idrologiche e geomorfologiche dell'area da recuperare. In ogni caso il contenuto dei contaminanti rilevati deve essere conforme ai valori limite di cui alla Tab.1 dell'All. 5 dalla Parte IV del D.Lgs. 152/06, in funzione alla specifica destinazione d'uso.

### Verifiche in loco e documentali

Parametro	Modalità	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Ispezione visiva rifiuti	Controllo se conformi a quanto descritto nel FIR e nella scheda di caratterizzazione	Prima e dopo lo scarico	Registrazione delle non conformità e dei carichi respinti in un registro verifiche di conformità
Verifica preliminare documentazione presentata dal produttore attestante la conformità del rifiuto ai criteri di ammissibilità	DM 27/09/2010	primo conferimento	Annotare nel registro verifiche di conformità periodo di validità della caratterizzazione di base e riferimenti certificati analitici

### Verifiche analitiche

CER	Parametro	Unità di misura	Frequenza	Metodo	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
170504**	Test di cessione - Eluato (L/S=10 l/kg)	mg/l	Al 1° conferimento + annuale + e ripetuta ad ogni modifica del processo produttivo che origina il rifiuto	All. 3 DM 27/09/2010	Archiviazione certificati analitici e annotazione nel registro delle verifiche di conformità date campionamento, analisi e riferimento del rapporto di prova.
	PCB*	mg/kg			
	Diossine e furani*	mg/kg			
	POPs*			All. 5 Tab. 1 Parte IV D.lgs 152/06	
	Parametri da ricercarsi in base alle informazioni fornite dal produttore nella caratterizzazione di base				

\* da ricercarsi in base alle informazioni fornite dal produttore nella caratterizzazione di base

\*\* terre rocce da scavo non provenienti da siti sottoposti a procedimenti di bonifica

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

### Requisiti dei certificati analitici di caratterizzazione/classificazione rifiuti:

- Il certificato analitico dovrà contenere: l'indicazione di chi ha effettuato il campionamento (produttore o addetto al laboratorio), 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
- il certificato analitico 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.
- i certificati analitici dovranno essere corredati da idoneo verbale di campionamento, redatto in base alla UNI 10802, che indichi modalità di campionamento, trasporto e conservazione del campione, nonché il riferimento alle condizioni di esercizio dell'impianto al momento del campionamento.

## 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.

### Sistemi di controllo delle fasi critiche dell'impianto ed interventi di manutenzione ordinaria sui macchinari/dispositivi

Attività	Macchinario Attrezzatura Strumentazione	Frequenza dei controlli	Modalità	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Impermeabilizzazione Raccolta e gestione del percolato Regimazione e convogliamento delle acque superficiali Regimazione e smaltimento/trattamen to delle acque	Macchinario/Impianto Apparecchiatura/strum entazione di cui all'elenco sopra citato	Definiti in base ai vari manuali d'uso, quando presenti, oppure alle istruzioni elaborate internamente e previste nel piano di manutenzione annuale che deve garantire la perfetta efficienza di ogni parte di impianto/attrezzatura		Archiviazione della certificazione della ditta esterna e/o Buono lavoro  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.

Attività	Macchinario Attrezzatura Strumentazione	Frequenza dei controlli	Modalità	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
meteoriche Captazione e gestione biogas	Strumentazione misura	di Da definire in base alle specifiche del costruttore e in base al piano di manutenzio ne	taratura	Registrazione su file o db interno data verifica ed esito per ciascun apparecchio  Valutazione annuale n° fallimenti/n° prove per ciascuna apparecchiatura  Valutazione annuale sugli esiti delle verifiche funzionalità e delle manutenzioni periodiche.  <i>Inserimento nella relazione annuale di un'analisi degli esiti delle verifiche effettuate ed eventuale conseguente proposta di modifica della tipologia degli interventi o delle relative frequenze</i>

### 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
	Gestione operativa	Gestione post-operativa	
Ispezione	Annuale	Biennale	---
Esame della Relazione Annuale	Annuale		---
Campionamento e analisi acque reflue dello scarico S1	Annuale	Annuale	Colore,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 (Rio Gagge (GRGA01 e GRGA02)	Biennale	Biennale	pH, 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)perilene Indeno(1,2,3-cd)pirene
Campionamento e analisi Canali di Gronda lato Nord e lato Sud	biennale	biennale	pH,BOD5,COD,SST,Azoto ammoniacale,Azoto nitroso,Azoto nitrico,cloruri,fosfati,solfati, Idrocarburi Tot., IPA , cadmio, cromo tot., rame, zinco,mercurio,piombo e ferro
Campionamento e analisi acque sotterranee (1 piezometro di monte e 2 di valle)	annuale	annuale	pH, Conducibilità elettrica, Ossidabilità Kübel, 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 Solventi clorurati
Rilievo topo-altimetrico mediante laser scanner per verifica volumetrie residue (*)	Almeno una volta nell'arco di durata della validità dell'AIA o in caso di criticità		---

Tipologia di intervento	Frequenza		Parametri
	Gestione operativa	Gestione post-operativa	
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 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:
  - andamento dei flussi e del volume di percolato e le relative procedure di trattamento e smaltimento;
  - quantità di biogas prodotto ed estratto (Nm<sup>3</sup>/anno) ed eventuale recupero di energia (KWh/anno), corredati delle informazioni relative al funzionamento dei sistemi di trattamento e smaltimento/recupero;
  - volume occupato della discarica;
  - Volumi dei materiali utilizzati per la copertura finale;
  - Quantitativi di rifiuti conferiti a recupero
  - i risultati dei controlli effettuati sui rifiuti conferiti a recupero 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.

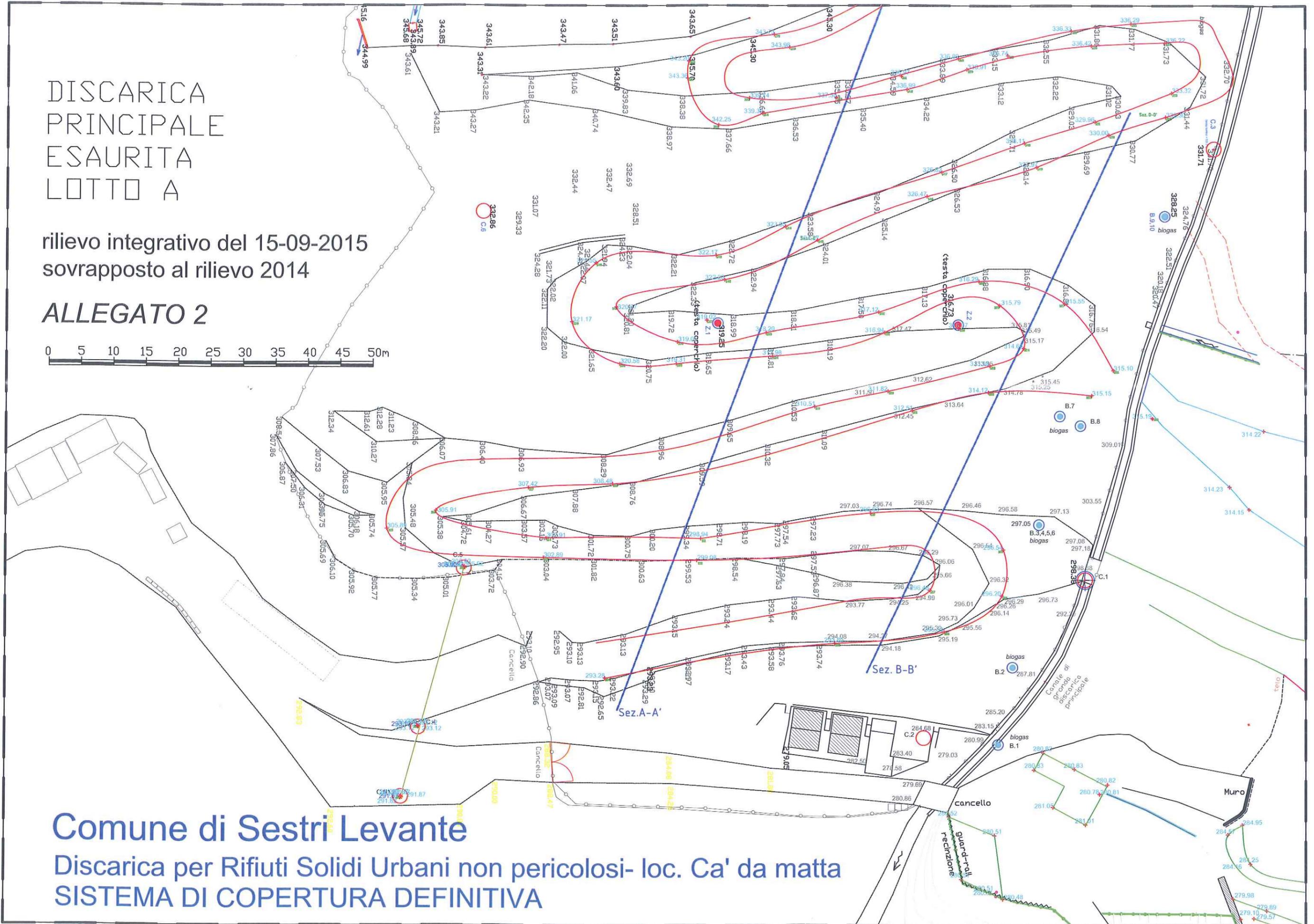
I dati relativi al monitoraggio dovranno essere trasmessi anche su supporto informatico. In particolare le tabelle riassuntive dovranno essere elaborate in formato .xls e potranno essere corredate da opportuni grafici. ARPAL si riserva di fornire successivamente un format per l'elaborazione di tale report.

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

DISCARICA  
PRINCIPALE  
ESAURITA  
LOTTO A

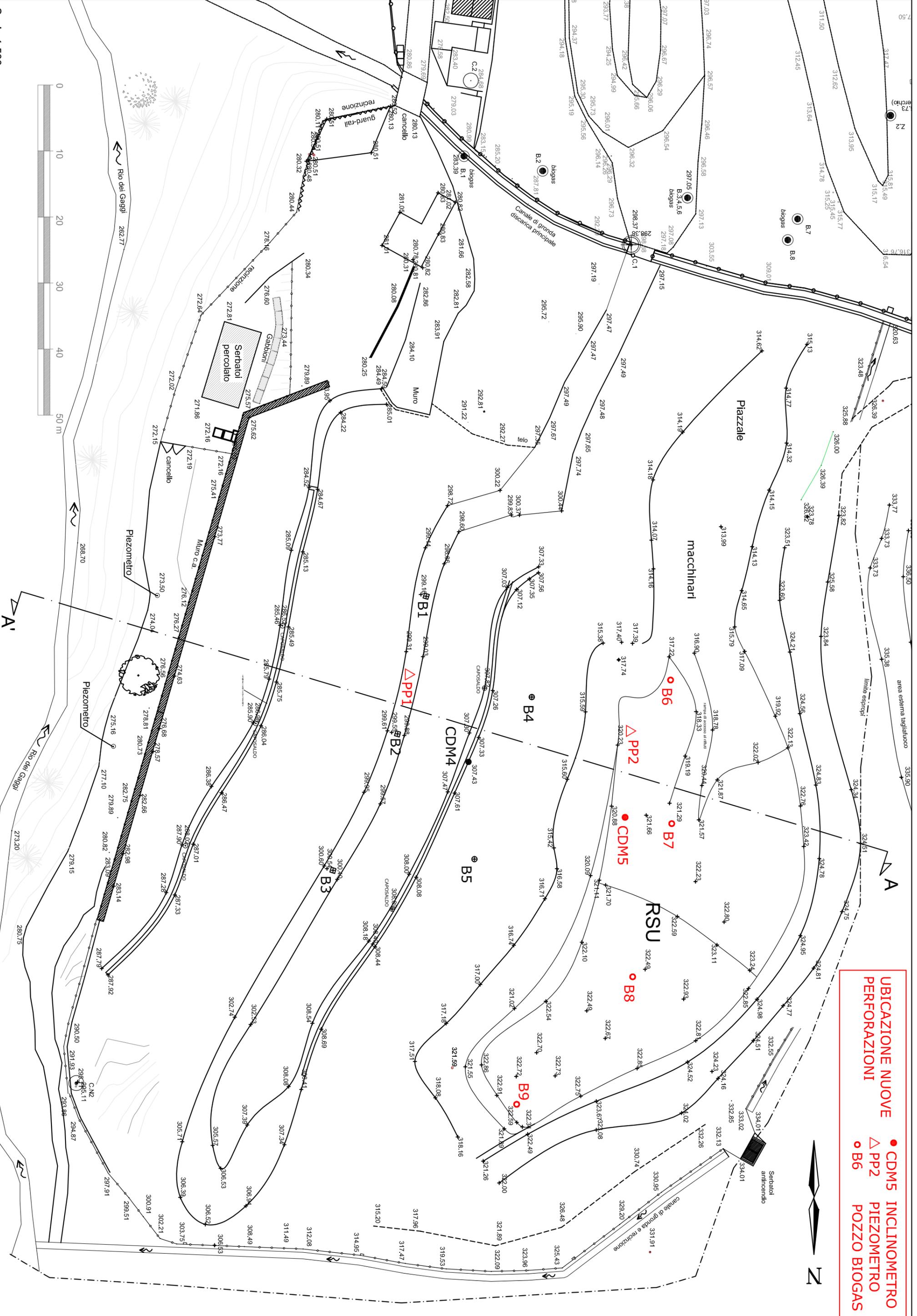
rilievo integrativo del 15-09-2015  
sovrapposto al rilievo 2014

ALLEGATO 2

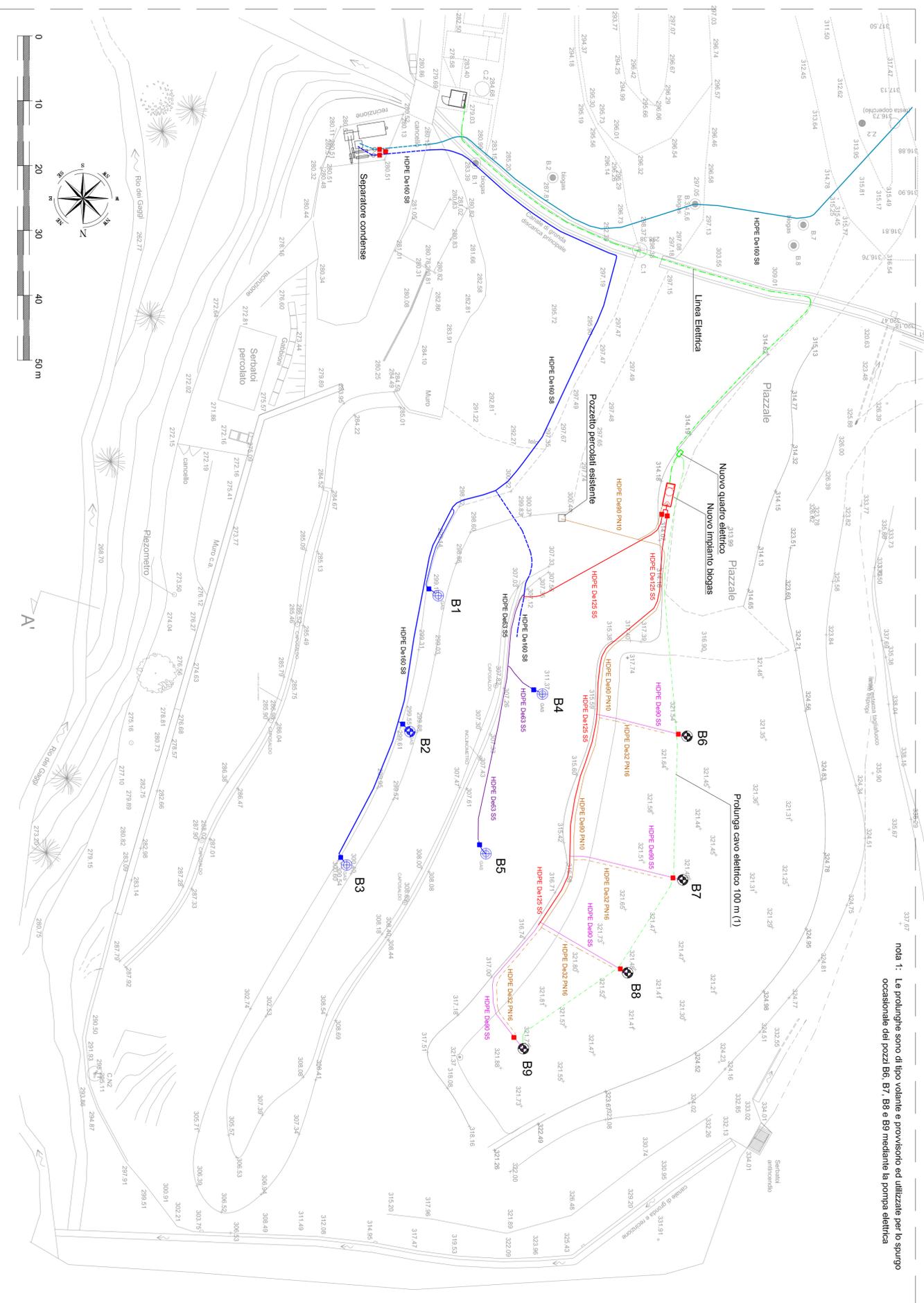


Comune di Sestri Levante  
Discarica per Rifiuti Solidi Urbani non pericolosi- loc. Ca' da matta  
SISTEMA DI COPERTURA DEFINITIVA

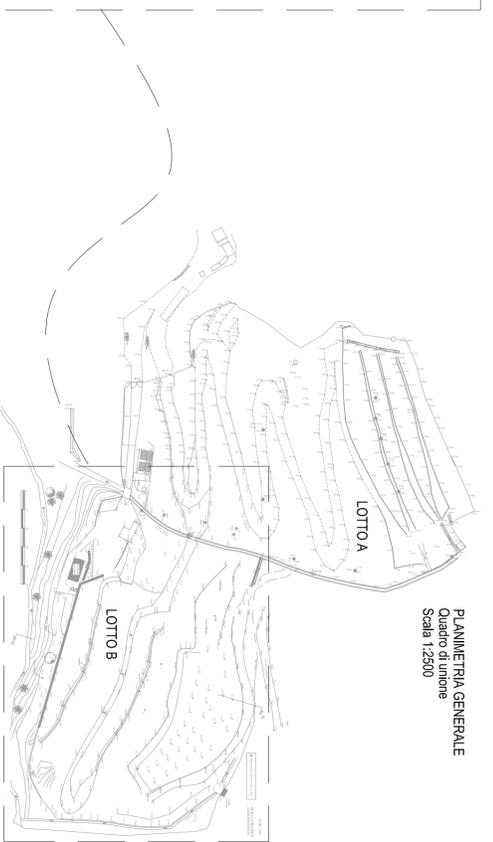
- CDM5 INCLINOMETRO
- ▲ PP2 PIEZOMETRO
- B6 POZZO BIOGAS



Scala 1:500



nota 1: Le prolunghe sono di tipo volante e provvisorio ed utilizzate per lo spurgo occasionale dei pozzi B6, B7, B8 e B9 mediante la pompa elettrica



PIANIMETRIA GENERALE  
Quadro di unione  
Scala 1:2500

## PIANIMETRIA GENERALE

Scala 1: 500

Cabina elettrica esistente

Linea Elettrica

Pozzetto percolati esistente

Nuovo impianto biogas

Nuovo quadro elettrico

Prolunga cavo elettrico 100 m (1)

LEGENDA OPERE ESISTENTI

- Pozzi biogas esistenti
- Pozzi biogas nuovi (da collegare)
- Tubazione primaria trasporto biogas esistente HDPE De 160 mm
- Tubazione secondaria trasporto biogas esistente (valvola a farfalla)

LEGENDA OPERE IN PROGETTO

- Tubazione primaria trasporto biogas HDPE SDR11-SS De 125 mm
- Tubazione secondaria trasporto biogas HDPE SDR11-SS De 90 mm
- Tubazione secondaria trasporto biogas HDPE SDR11-SS De 63 mm
- Tubazione primaria trasporto biogas esistente HDPE De 160 mm
- Tubazione primaria trasporto biogas esistente HDPE De 160 mm
- Gruppo di regolazione (valvola a farfalla)
- Gruppo di regolazione (valvola a farfalla)
- Pendenza lassativa tubazione (min 1%)
- Tubazione scario percolati HDPE PE100 PN10 De 25 mm
- Prolunga elettrica alimentazione pompa
- Tubazione elettrica alimentazione pompa
- Elettrodoto
- Tubazione scario percolati HDPE PE100 PN10 De 90 mm
- Prolunga cavo elettrico 100 m (1)

**RILIEVO PLANO-ALTIMETRICO DEL PIANO SOMMITALE DEL LOTTO "B" DELLA DISCARICA R.S.U. DI SESTRI LEVANTE "CA. DA MATTA"**  
Geom. OLIVERI PAOLO-ALBERTO  
Rilievo piano sommitale del 14/12/2015 aggiornamento aprile 2016

**COMUNE DI SESTRI LEVANTE**  
Provincia di Genova

**COMITENTE/PROPRIETARIO**  
Comune Sestri Levante

**INTERVENTO**  
INTEGRAZIONE IMPIANTO CAPTAZIONE BIOGAS PRESSO LA DISCARICA R.S.U. DI CA. DA MATTA

**UBICAZIONE**  
Località Ca' da Matta

LIVELLO PROGETTAZIONE

Esecutivo

DATA

Ottobre 2016

SCALA

1:500 / 1:2.500

TAVOLA n°

D-16040-02

Rev	Data	Descrizione	Redatto	Controllato	Approvato
D					
C					
B					
A	Settembre 2016	Prima emissione	Geom. E. Magraro	Ing. V. Milanesi	Ing. V. Milanesi

OGGETTO DELLA TAVOLA

Stato di progetto

Pianimetria generale rete captazione

Emendo uninominale s.r.l.

Via Rocca Grue, 17  
15050 Sarezzano AL  
www.emendosrl.it  
info@emendosrl.it  
Tel +39-0131-5884596

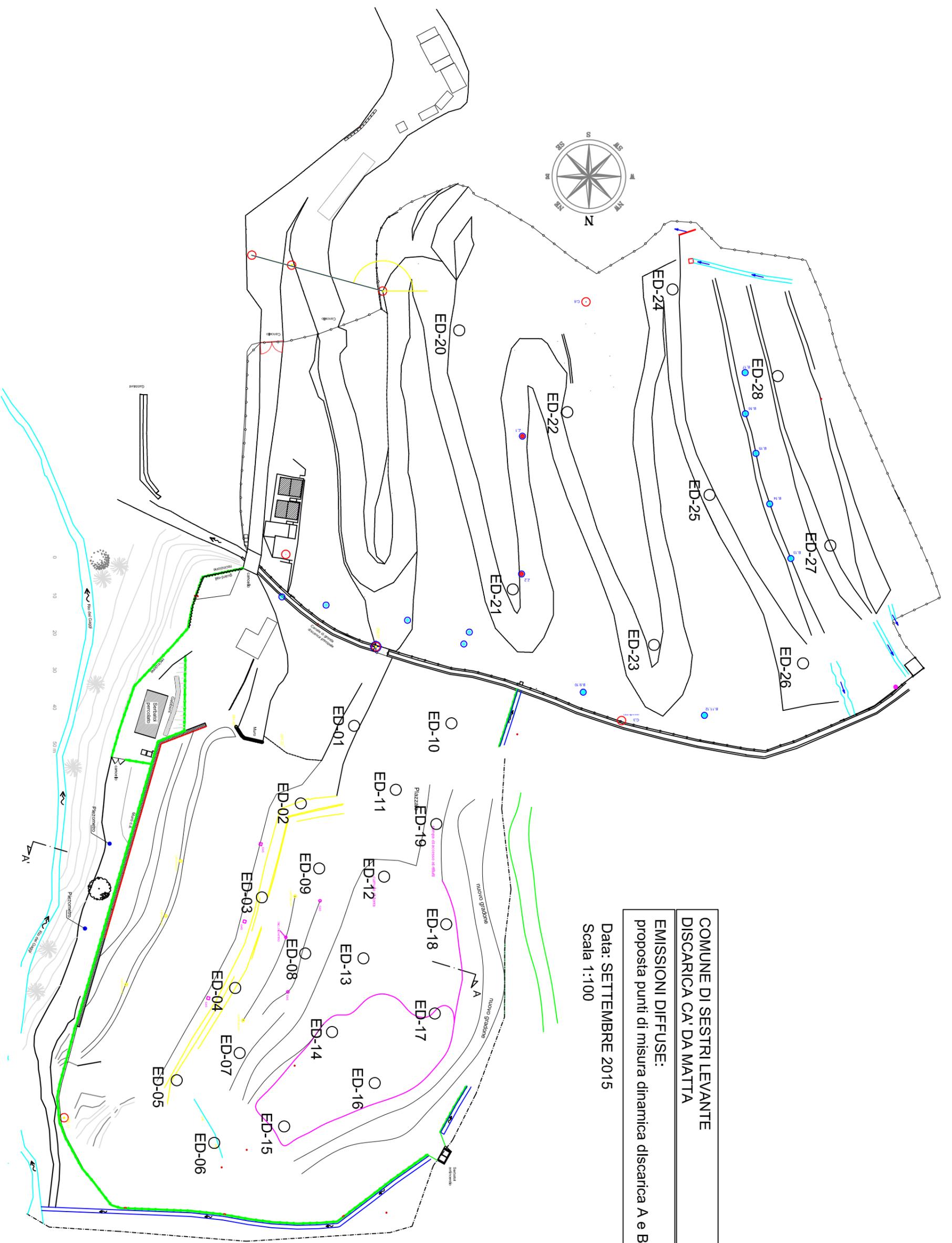
emendo

IL PROGETTISTA:

Ing. Valeria Milanesi

Geom. Enrico Magraro







# 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: Direzione Ambiente**

**Oggetto: COMUNE DI SESTRI LEVANTE. DISCARICA PER RSU SITA NEL COMUNE DI SESTRI LEVANTE IN LOCALITÀ CÀ DA MATTA. D.LGS. N. 152/2006, PARTE II, TITOLO III-BIS. AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE. CHIUSURA DEFINITIVA**

### 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.	Anno		
TOTALE ENTRATE:				+									
TOTALE SPESE:				+									

Genova li, 27/07/2017

**Sottoscritto dal responsabile  
dei Servizi Finanziari  
(POLESE BARBARA)  
con firma digitale**



# CITTÀ METROPOLITANA DI GENOVA

## Certificato di avvenuta pubblicazione

Atto Dirigenziale N. 1569 del 24/07/2017

DIREZIONE

Direzione Ambiente

**Oggetto:** COMUNE DI SESTRI LEVANTE. DISCARICA PER RSU SITA NEL COMUNE DI SESTRI LEVANTE IN LOCALITÀ CÀ DA MATTA. D.LGS. N. 152/2006, PARTE II, TITOLO III-BIS. AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE. CHIUSURA DEFINITIVA.

Si dichiara l'avvenuta regolare pubblicazione all'Albo Pretorio Online della Città Metropolitana di Genova dal 27/07/2017 al 11/08/2017 per 15gg. consecutivi.

Genova li, 14/08/2017

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