

**Oggetto: AIA Consorzio intercomunale di Rio Marsiglia discarica per rifiuti non pericolosi in loc. Rio Marsiglia nei comuni di Uscio e Tribogna.**

**Istanza di Autorizzazione Integrata Ambientale ex D.lgs 59/05.**

**Proponente: Consorzio Intercomunale di Rio Marsiglia.**

## **SEZIONE I – DESCRIZIONE IMPIANTO E PIANI DI GESTIONE**

### **PREMESSA**

La discarica per rifiuti solidi urbani in località Rio Marsiglia, nei comuni di Uscio e Tribogna, è attiva dalla fine degli anni '80.

Con la D.G.P. n. 838 del 24 febbraio 1984, successivamente modificata con DGR n. 301 dell'1 febbraio 1990, è stato approvato il progetto ed autorizzata l'installazione dell'impianto a servizio dei Comuni facenti parte della Comunità Montana Fontanabuona e di alcuni altri Comuni aderenti al Consorzio Intercomunale di Rio Marsiglia a suo tempo costituito proprio per la realizzazione e la gestione della discarica. La capacità complessiva della discarica, secondo il progetto autorizzato, è pari a 730.000 m<sup>3</sup>.

La discarica, pur mantenendo invariato lo stato finale di progetto, è stata "ampliata" per una volumetria ulteriore di circa 60.000 m<sup>3</sup>, ricavata dall'escavazione di una parete ottenendo una nicchia utilizzabile per la coltivazione. Il materiale scavato è destinato ad essere reimpiegato nella gestione dell'impianto per coperture.

Nel settembre 2003 è pervenuta all'Amministrazione Provinciale il piano di adeguamento presentato ai sensi dell'articolo 17 del D. Lgs. 36/2003. La documentazione è stata successivamente integrata nel settembre 2005 ai fini del conseguimento dell'Autorizzazione integrata Ambientale.

Con l'emanazione del D.Lgs. n. 59/2005 viene infatti confermato che le linee guida di riferimento per l'ottenimento dell'autorizzazione integrata ambientale sono quelle contenute nel D. Lgs. n. 36/2003 e viene altresì stabilito che il procedimento per il rilascio

dell'AIA sostituisce le procedure previste dagli articoli 27 e 28 del D.Lgs. n. 22/97, oggi dagli articoli 208 e 210 del D. Lgs. 152/2006.

Nelle more di adozione del provvedimento di autorizzazione integrata ambientale, con P. D. n. 3522 del 13 giugno 2007, è stato comunque approvato il piano di adeguamento della discarica.

## **Cap. 1 UBICAZIONE**

La discarica è ubicata nei comuni di Uscio e Tribogna, posta nella Valle del rio Marsiglia, affluente di destra del Torrente Lavagna.

Si tratta di una zona originariamente boschiva, non coltivata in forte stato di abbandono; l'acclività della valle è media; il sito di coltivazione è stato ricavato mediante tombinatura del Rio Marsiglia (con scatolare in acciaio ispezionabile) e ricopertura con rifiuti; il sito è coltivato a lotti funzionali. La discarica risulta non visibile dal fondo valle e scarsamente visibile dal contesto collinare, con limitato impatto.

L'accesso è diretto dalla strada provinciale 225 della Fontanabuona, mediante strada asfaltata di uso esclusivo, di lunghezza di 800 m..

L'area è soggetta a vincolo ambientale e a vincolo idrogeologico, entrambi gli aspetti valutati in sede di conferenza di servizi per l'approvazione dei progetti di realizzazione dell'impianto.

Non esiste, entro la fascia di 200 metri, alcuna attività, abitazione, servizio, impianti o infrastrutture.

L'area è inserita nel repertorio dei siti idonei alla localizzazione di impianti di smaltimento di rifiuti del Piano Provinciale di gestione dei rifiuti, in base ai criteri indicati dal Piano Regionale (criteri propedeutici alla formulazione del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di cui il Piano di gestione dei rifiuti costituisce specifica settoriale).

## **Cap. 2 CLASSIFICAZIONE DELLA DISCARICA**

La discarica di Rio Marsiglia è classificata, ai sensi della normativa previgente il D.Lgs. 36/2003, come discarica di prima categoria. Nell'impianto vengono conferiti i rifiuti urbani e speciali assimilabili agli urbani prodotti nei comuni aderenti al Consorzio Intercomunale di Rio Marsiglia. La quantità di rifiuti conferiti in discarica annualmente ammonta a circa 15.000 – 16.000 tonnellate corrispondenti a circa 25.000 – 30.000 m<sup>3</sup>.

Nel settembre 2003 il Consorzio Intercomunale di Rio Marsiglia ha presentato un Piano di adeguamento in accordo con le disposizioni di cui all'art. 17 del D.Lgs. 36/2003 prevedendo la classificazione della discarica di Rio Marsiglia come discarica di rifiuti non pericolosi, soddisfacendo l'impianto alle esigenze tecniche stabilite per le discariche di rifiuti non pericolosi. In conseguenza dell'adeguamento a discarica di rifiuti non pericolosi potranno essere conferiti all'impianto i rifiuti urbani e i rifiuti speciali non pericolosi.

Tale classificazione è confermata dal documento allegato alla richiesta di rilascio di Autorizzazione Integrata Ambientale.

### **Cap. 3 PROTEZIONE DELLE MATRICI AMBIENTALI**

Al fine di garantire l'isolamento del corpo di discarica dalle matrici ambientali sono previsti sistemi di regimazione delle acque meteoriche, di impermeabilizzazione del fondo e delle sponde, di raccolta e gestione del percolato, una copertura isolante superficiale e un sistema di captazione del biogas.

### **Cap. 4 CONTROLLO DELLE ACQUE E GESTIONE DEL PERCOLATO**

La raccolta del percolato avviene mediante canali drenanti sub superficiali, realizzati al piede del corpo principale, raccolti e convogliati alle vasche di raccolta; attualmente la porzione liquida del percolato viene ripompata nella vasca di accumulo a monte del corpo della discarica e immessa nella stessa per sub - irrigazione profonda.

È stato predisposto il progetto per il potenziamento dell'attuale polmone di stoccaggio di eluato mediante la realizzazione di due nuove vasche di raccolta dello stesso aventi la capacità di mc 200,00 cadauna, da realizzarsi all'interno del perimetro della discarica.

La prima vasca sarà posizionata in adiacenza all'attuale vasca superiore (quota 300 m s.l.m); la seconda sarà posizionata più in alto, alla quota 340 m s.l.m.

La struttura portante è prevista in calcestruzzo gettato in opera ed opportunamente additivato per poter resistere all'attacco chimico conseguente il contatto con l'eluato; A fianco delle nuove vasche, saranno ricavati due locali tecnici (uno per ognuna delle due vasche) per alloggiarvi le pompe di sollevamento.

Le due vasche saranno collegate tramite una tubazione di sollevamento dell'eluato stesso che si svilupperà in fregio all'attuale cordolo di recinzione della discarica; il rilancio del percolato nel corpo della discarica sarà effettuato mediante apposite tubazioni.

Le vasche di accumulo, sia a valle sia a monte, funzioneranno anche come vasche di sedimentazione; la porzione solida residua sarà depositata periodicamente in discarica, in zona marginale, in celle profonde dedicate, opportunamente impermeabilizzate, e non interessata da produzione di percolato o da acque superficiali.

Non appare percorribile, al momento, alcuna soluzione alternativa a questa, che è quella approvata con la richiesta di adeguamento per lo stoccaggio del solido, poiché non esistono nella vallata impianti di depurazione in grado di ricevere e trattare il percolato prodotto.

I vantaggi del ricircolo possono essere così sintetizzati:

- riduzione del volume annuo di percolato prodotto, grazie alla capacità di assorbimento della massa dei rifiuti e all'evapotraspirazione;
- riduzione del carico inquinante associato allo stesso percolato, in quanto la discarica funge da reattore biologico nei confronti delle sostanze organiche associate al percolato;
- accelerazione dei processi biologici di trasformazione del rifiuto con conseguente riduzione del tempo di stabilizzazione della discarica, in quanto la velocità di biodegradazione risulta favorita da un alto tasso di umidità ed alla conseguente miglior circolazione dei liquidi all'interno della massa dei rifiuti.

In quest'ottica l'intervento d'adeguamento consisterà nella realizzazione, previo studio delle portate, di adeguate vasche di raccolta, poste a valle del piede della discarica, tali da raccogliere, con ampio coefficiente di sicurezza, eventuali eccezionali produzioni di

percolato, in concomitanza ad eventi meteorici eccezionali, provviste di autonome pompe sommerse per il successivo ricircolo dello stesso.

Inoltre, in conformità a quanto richiesto dal punto 5.3 allegato 2 del Dlvo 36/2003 è prevista l'installazione di un sistema di misurazione del percolato prodotto e trattato.

Per quanto riguarda il controllo delle acque superficiali, queste sono regimate attraverso canali di gronda e canalette di raccolta.

Ai fini della messa in sicurezza del corpo della discarica è prevista la realizzazione del canale scolmatore, già previsto nel progetto generale approvato.

Per motivi di sicurezza del sito è stata prevista, calcolata e progettata la realizzazione di un canale scolmatore superficiale, in quanto il sito della discarica è stato ricavato mediante la tombinatura del corso d'acqua (Rio Marsiglia) presente nel sito; tale canale, pur essendo stata calcolato e verificato sotto gli aspetti statico e idraulico, e successivamente realizzato con ampi margini di sicurezza mediante tubazione metallica, deve essere integrato, per motivi di sicurezza, da un canale scolmatore, in grado di smaltire la portata di massima piena, con adeguato franco di sicurezza, del Rio Marsiglia; a tale scopo, nel corso della realizzazione del sito della raccolta differenziata, è stata lasciata libera da opere una fascia di 5 m., compresa tra il versante in sponda destra del Rio e il sito stesso.

È prevista a tempi brevi la realizzazione del canale scolmatore e di un ponticello per la strada di accesso; in tal modo il canale scaricherà direttamente nel Rio Marsiglia, a valle della tombinatura, ed un'eventuale esondazione non interesserebbe il corpo di discarica e la strada, ma troverebbe sbocco direttamente al Rio.

Il canale ha lunghezza prevista di 85 m., con larghezza netta di m. 3,00 e altezza netta di m. 2,50; il fondo e le sponde saranno realizzati in opera con calcestruzzo armato di spessore cm. 30.

È prevista, nel lato verso il sito, la realizzazione di un muro fuori terra, altezza cm. 150, lunghezza 75 m., quale ulteriore protezione e sicurezza per evitare cadute accidentali di mezzi e materiali nel canale; in corrispondenza alla strada d'accesso sarà predisposto un ponticello, asfaltato e provvisto di barriere protettive, che superando il canale consente la prosecuzione di tutte le attività; tale ponte ha larghezza 8 m., lunghezza 3 m. altezza 2,50 m.

Il tratto che porta allo scarico nel Rio Marsiglia ha lunghezza di 65 m., larghezza 3 m. e altezza 2 m.; a causa dell'elevata acclività del tratto terminale sono previsti cinque salti d'altezza 2,0 m.; l'innesto nel Rio prevede un muro di testa in c. a., che si raccorda a quello esistente.

In conformità a quanto richiesto dal punto 5.1 allegato 2 del Dlvo 36/2003 (Piano di Sorveglianza e controllo) e come riportato nell'allegato D al Piano d'Adeguamento, è prevista la realizzazione di tre pozzi (uno a monte e due a valle) per il controllo delle acque di falda sotterranee.

## **Cap. 5 PROTEZIONE DEL TERRENO E DELLE ACQUE**

### **5.1 Barriera geologica – Impermeabilizzazione del fondo e dei fianchi della discarica**

La barriera geologica naturale esistente risponde ai requisiti di permeabilità e spessore richiesti dalla normativa, ed è stata verificata con prove in fase di progettazione e realizzazione della discarica stessa

Tuttavia, a causa della presenza di parti del sito interessate da strati con copertura detritica soprastante gli argilloscisti presenti, si è provveduto all'ulteriore impermeabilizzazione del fondo e dei fianchi della discarica con telo impermeabile.

Attualmente è già stata definitivamente sistemata ed impermeabilizzata una parte di discarica, che è stata utilizzata per il nuovo sito Raccolta Differenziata, con relativa captazione e allontanamento all'esterno delle acque superficiali meteoriche.

È prevista la graduale modellatura della parte centrale della discarica, la sua sistemazione finale e la realizzazione della rete di allontanamento delle acque meteoriche; infine la viabilità interna è totalmente asfaltata e dotata d'idonee cunette e scarichi delle acque meteoriche all'esterno del corpo di discarica.

L'impermeabilizzazione eseguita (terreno scistoso argilloso + geomembrana) garantisce un coefficiente di conducibilità idraulica  $\leq 1 \times 10^{-9}$  m/s (tale valore è stato verificato mediante prove in sede di progettazione della Discarica (ABITGEO La Spezia 1982);

Sul fondo è stato realizzato uno strato di materiale drenante, con idonea pendenza a valle; la copertura giornaliera effettuata consentirà un'idonea copertura finale della discarica, atta a prevenire infiltrazioni, erosioni e favorire la definitiva sistemazione superficiale della stessa.

## **5.2 Copertura superficiale finale**

Al momento, esclusa l'area destinata alla differenziata non è stata eseguita la copertura superficiale finale di alcun tratto di discarica; come detto in precedenza è in fase di sistemazione il corpo centrale della discarica, che sarà gradonato, impermeabilizzato con terreno d'idonea caratteristica, dotato di opportune pendenze, al fine di favorire l'allontanamento delle acque meteoriche e minimizzare l'apporto delle stesse al corpo della discarica, e ricoperto con terreno vegetale idoneo al ricrearsi del manto di copertura vegetazionale con specie autoctone.

L'articolazione del multistrato di copertura è contenuta nella documentazione prodotta in data 12 ottobre 2007 successivamente integrata con la documentazione trasmessa con nota in data 28 aprile 2008 e 10 agosto 2009.

## **Cap. 5 CONTROLLO DEI GAS**

La discarica oggi è provvista di un sistema di tubi in acciaio forati, infissi nel corpo di discarica, per la captazione e l'estrazione del biogas.

È previsto di completare e integrare tale rete, mediante realizzazione di nuovi pozzi di captazione, realizzando per le parti già sistemate la rete di raccordo, con estrattori di condensa, realizzando la centrale di estrazione e controllo, e procedendo infine, alla realizzazione, in sito già esaurito e sistemato della discarica, in posizione marginale rispetto alla stessa, del sistema di combustione, mediante torcia refrattaria con camera di combustione o per l'alimentazione di un gruppo di cogenerazione;

Tale intervento dovrà essere oggetto di uno studio di dettaglio e di una progettazione esecutiva e sarà avviato dal Consorzio in tempi brevi, al fine di pervenire al progressivo adeguamento di tale aspetto.

## **Cap. 6 STABILITÀ**

La discarica è stata progettata sulla base di accurate prospezioni geologiche e verifiche geotecniche; ad oggi non si sono mai registrati fenomeni di frane e cedimenti nella stessa.

Anche la tombinatura di fondo, periodicamente ispezionata e manutenzionata, non evidenzia segni di movimento e cedimento.

La stabilità del corpo di discarica è periodicamente rilevata e verificata mediante rilievo strumentale; sarà programmato un controllo con misurazione di punti fissi sul corpo già sistemato e sul piede della discarica mediante strumentazione topografica e utilizzando postazione fissa (1 inclinometro installato e rete di capisaldi in fase di realizzazione).

La sistemazione finale dei lotti completerà, con le opere di regimazione delle acque superficiali, l'intervento di messa in sicurezza della discarica

## **Cap. 7 PROTEZIONE FISICA DEGLI IMPIANTI**

La posizione della discarica (notevole distanza dai centri abitati, presenza, lungo tutto il perimetro, di una folta vegetazione di bosco misto) minimizza già i disturbi relativi a odori, polveri, materiali, rumore.



Per quanto attiene il traffico la discarica è dotata di strada ad uso esclusivo della stessa, che si distacca direttamente dalla ex s.s. 225 della Valfontanabuona.

La discarica è provvista di recinzione, che è periodicamente controllata e riparata nel caso di danni accidentali e ripulita dalla vegetazione infestante.

L'accesso è regolamentato e controllato dal personale ed avviene tramite un primo cancello, posto all'inizio della strada di accesso, che è aperto solo nelle ore di conferimento.

Un secondo cancello, controllato, consente l'accesso alla discarica vera e propria; non esistono ulteriori accessi alla discarica.

La zona della raccolta differenziata, posta all'interno del perimetro della discarica, è autonomamente recintata e dotata di cancello.

La discarica è individuata da apposita segnaletica.

### **7.1 Emissioni di odori**

Le emissioni di odori sono contenute grazie alla impermeabilizzazione dei lotti coltivati, alla regolare copertura giornaliera dei rifiuti e alla limitata produzione del biogas dovuta alle caratteristiche proprie della discarica.

### **7.2 Contenimento delle polveri**

Lo sviluppo di polveri è contenuto tramite:

- bagnatura delle piste interne alla discarica
- l'utilizzo del lava ruote per i mezzi in uscita dalla discarica.

### **7.3 Materiali trasportati dal vento**

La copertura giornaliera, eseguita secondo le prescrizioni di legge, consente e consentirà di minimizzare il trasporto eolico dei materiali leggeri.

In caso di presenza di vento con elevata velocità, lo scarico avverrà, come ad oggi, con particolari precauzioni. I mezzi adibiti all'abbancamento del rifiuto, formano delle zone di scarico in avvallamenti al di sotto della parte dei rifiuti già depositati ricoperti con terra.

Qualora si verificano dispersioni fortuite di frazioni leggere del rifiuto, si provvederà alla loro rimozione manuale con personale apposito (pratica già oggi in essere).

### **7.4 Presenza di animali**

La discarica sarà dotata di recinzione perimetrale eseguita secondo la vigente normativa, che impedisce l'accesso agli animali selvatici.

Occorre peraltro segnalare che ad oggi non si ha presenza di gabbiani nella discarica data la ricopertura costante del rifiuto e la manutenzione effettuata all'impianto.

Il corpo di discarica sarà soggetto a periodici e costanti interventi di disinfestazione e derattizzazione, secondo indicazioni anche della ASL.

## **7.5 Incendi**

L'attività di discarica a cielo aperto non ricade nell'elenco di cui alla tabella attività soggette DM 16/2/82, e pertanto è soggetta a valutazione rischio incendio nei modi e nelle forme previste dal DM 10 marzo 1998 e s.m.i.. All'esito di tale valutazioni il sito è stato dotato di impianti di estinzione mobili (estintori) e fissi (naspi) in modo tale da soddisfare requisiti di cui agli allegati del sopra citato D.M.

Per quanto concerne le verifiche sugli impianti gli stessi sono soggetti alle procedure istituite con la L. 37/98 e sono oggetto di verifiche di cui all'art. 5 DPR 37/98.

Trattandosi di spazio a cielo libero la capacità di deflusso ed il sistema di vie di fuga risulta appropriato e deroga dai parametri di cui al D.M. 10 marzo 98.

## **Cap. 8 DOTAZIONE DI ATTREZZATURE E PERSONALE**

La discarica è convenzionata con idoneo laboratorio di analisi fisico chimiche per il monitoraggio del funzionamento dell'impianto.

La coltivazione della discarica è appaltata a un'Impresa esterna, come il controllo e la manutenzione degli impianti e dei manufatti.

Il controllo è effettuato dal Responsabile Tecnico della Discarica, che dispone di adeguata qualifica (laurea in Ingegneria) ed esperienza nel settore che si avvale della consulenza part – time, continuativa di Ingegnere Chimico.

All'interno dei locali spogliatoi sono disponibili idonei dispositivi di protezione individuale (DPI), oltre ai dispositivi messi a disposizione dalle imprese che operano nel sito:

- cassetta pronto soccorso

- guanti, elmetti, maschere antincendio.

Le attrezzature di cui è dotata la discarica sono:

- Trituratore DOPPSTADT DW 2560 BUFFEL 260 kW; 19 ton
- Vaglio a tamburo rotante DOPPSTADT SM 518 PROFI 45 kW; 13 ton
- pala compattatrice modello BOMAG BC 571 RB 214,00 Kw; 26,1 ton;
- pala gommata per la ricopertura dei rifiuti, modello CAT 924 GZEUR 90 Kw, 10,9 ton;
- escavatore CATERPILLAR modello 319C 94 Kw, 20,6 t;

oltre a mezzi dell'impresa appaltatrice la coltivazione (escavatori, pale cingolate e gommate, autocarro per movimentazione inerti e terra, attrezzature diverse).

## **Cap. 10 MODALITÀ E CRITERI DI COLTIVAZIONE**

Il rifiuto, in arrivo su autocarri compattatori, è pesato in ingresso ed uscita; lo scarico del rifiuto avviene sul piazzale di coltivazione ed è sistemato sul fronte di lavorazione dalla pala compattatrice del Consorzio, che provvede alla compattazione del rifiuto per strati, con celle di dimensione massima di 200 m<sup>3</sup>; la cella è coperta giornalmente con uno strato di cm. 20-30 di terreno vegetale, se trattasi di celle poi utilizzate per la sovrapposizione di celle successive.

È realizzata la formazione di scarpate delle celle di adeguata superficie; la coltivazione della discarica è tale da consentire la maturazione e stabilizzazione della cella chiusa, prima di allestire celle successive nello stesso spazio.

## **Cap. 11 PIANO DI GESTIONE OPERATIVA**

I Rifiuti Solidi Urbani sono conferiti all'impianto dagli automezzi (autocompattatori) dei Comuni del Consorzio, o delle Società incaricate della raccolta.

I rifiuti assimilabili agli urbani possono provenire su autocarri separatamente.

All'ingresso della discarica, controllata con cancello, avviene la pesatura del mezzo in entrata mediante pesa automatica (e analogamente in uscita avviene la pesa del mezzo vuoto).

Tutti i mezzi sono accettati se con cassone chiuso o coperto; i mezzi devono garantire il contenimento del percolato nella fase di trasporto.

Relativamente ai pneumatici, all'interno dell'area di scarica è stata predisposta un'apposita area di deposito temporaneo dei pneumatici: tali rifiuti potranno essere depositati in discarica esclusivamente per opere di ingegneria per la protezione dei teli impermeabilizzanti sul fondo e delle pareti

I rifiuti possono essere collocati in discarica solo dopo trattamento.

Tale disposizione non si applica ai rifiuti il cui trattamento non contribuisce al raggiungimento delle finalità di cui all'articolo 1 del D. Lvo 36/03, riducendo la quantità dei rifiuti o i rischi per la salute umana e l'ambiente, e non risulta indispensabile ai fini del rispetto dei limiti fissati dalla normativa vigente.

Peraltro sono in corso di attuazione le seguenti azioni atte al conseguimento degli obiettivi di cui al D.Lgs 36/2003:

- sensibile riduzione - mediante selezione - del rifiuto destinato a smaltimento in discarica, ottenuto con potenziamento della raccolta differenziata nei confronti di privati, attività produttive ed Enti Pubblici

- pretrattamento dei rifiuti 20 03 01 rifiuti urbani non differenziati e 20 03 07 rifiuti ingombranti. Il processo consta delle seguenti fasi:

- cernita: questa fase ha lo scopo di separare eventuali rifiuti non trattabili o che potrebbero danneggiare i macchinari delle fasi successive (rifiuti ingombranti, metalli, ecc.). È effettuata mediante un caricatore semovente o pala gommata o escavatore, che carica la tramoggia del trituratore;

- triturazione: Questa fase ha lo scopo di rompere i sacchetti, di ridurre la pezzatura e di miscelare il rifiuto. È effettuata mediante un trituratore a rotazione lenta;

- vagliatura: Questa fase ha lo scopo di ottenere una frazione "secca" (sovvallo) e una frazione "umida" ad alta fermentescibilità (sottovallo). La frazione secca, privata di gran parte delle componenti putrescibili è conferibile in discarica e facilmente compattevole con riduzione dei volumi necessari. La frazione umida è stoccata in cumuli e

rivoltata per una maturazione aerobica. È effettuata mediante un vaglio a tamburo rotante.

Per quanto riguarda i RSA conferiti da privati ed aziende, si prevede di richiedere direttamente ai produttori l'effettuazione degli eventuali pretrattamenti.

L'ammissibilità di un rifiuto all'impianto sarà verificata secondo la seguente procedura:

a) Caratterizzazione di base

Al produttore dei rifiuti sarà richiesto di effettuare la caratterizzazione di base di ciascuna tipologia di rifiuti conferiti in discarica, in corrispondenza del primo conferimento e ripetuta ad ogni variazione significativa del processo che origina i rifiuti e, comunque, almeno una volta l'anno.

b) Verifica di conformità

I rifiuti giudicati ammissibili a una determinata categoria di discarica sulla base della caratterizzazione di base, sono successivamente sottoposti alla verifica di conformità per stabilire se possiedono le caratteristiche della relativa categoria e se soddisfano i criteri di ammissibilità previsti dal decreto 3 agosto 2005, con la medesima frequenza della caratterizzazione di base.

I rifiuti non generati regolarmente non deve essere effettuata la verifica di conformità.

c) Verifica in loco

La verifica sulla tipologia dei rifiuti conferiti avviene preliminarmente allo scarico per i rifiuti assimilabili (controllo formulario e controllo visivo del carico) e ad avvenuto scarico per i RSU (controllo visivo per accertare la presenza di elementi di cui non è ammesso il conferimento).

Dopo le verifiche i rifiuti vengono scaricati dal mezzo sul piazzale di lavoro;

I rifiuti vengono sistemati, a stradi di spessore cm. 50 circa, nella cella di coltivazione da pala compattatrice, che è provvista di ruote dentate in ferro, trituratrici specifiche, in grado di fornire un elevato rapporto di compattazione dei rifiuti.

La cella ha capacità pari alla volumetria giornaliera conferita.

Il dimensionamento della cella minima è stato verificato nel seguente modo:

Tonnellate/anno conferite	17.000
Giorni apertura annui	305
Tonnellate/giorno conferite	55,7

Conversione Tonn/mc	0,60
Quantità mc/giorno ante compattazione	92,9
Rapporto di compattazione ottenuto	0,50
Quantità mc/giorno post compattazione	46,45
Dimensione ottimale cella	
Altezza m	2,00
Larghezza m	4,00
Fronte m	6,00
Volumetria cella mc	48,00

La singola cella viene compattata a strati di spessore 50 cm. con passaggi successivi del mezzo; ad avvenuto riempimento e raggiungimento del livello predeterminato, la cella viene ricoperta da uno strato di inerte, che viene prelevato dallo stoccaggio provvisorio presente sullo stesso piazzale, e adeguatamente compattato e rullato, per ridurre al minimo l'apporto di acque meteoriche e la conseguente produzione di percolato.

La copertura e la sistemazione finale, ad avvenuto completamento del piano di coltivazione per una zona, prevede la ricopertura della zona stessa con materiali inerti a basso grado di permeabilità, spessore minimo cm. 50, e la successiva posa di terreno vegetale per la sistemazione finale; in tale fase saranno effettuati i collegamenti dei tubi biogas presenti nell'area e eseguite le opere di raccolta delle acque superficiali.

È prevista l'attivazione di una procedura di valutazione dei rischi con individuazione di procedure atte a minimizzarli in fase preventiva nonché la predisposizione di uno specifico programma di manutenzione delle apparecchiature fisse e mobili, nonché dei dispositivi di sicurezza; la predisposizione dei Piani Operativi di Emergenza (che contengono le modalità operative in caso di allagamenti, incendi, esplosioni, raggiungimento dei livelli di guardia di indicatori di contaminazione, dispersioni accidentali di rifiuti nell'ambiente).

Va programmato all'interno dell'attività l'esecuzione di corsi d'addestramento costante del personale impiegato nella gestione.

## Cap. 12 PIANO DI RIPRISTINO AMBIENTALE

Sulla base delle positive verifiche effettuate con il piano di adeguamento, che evidenzia la possibilità di prosecuzione dell'esercizio con gli interventi individuati, si predispone un piano preliminare di ripristino ambientale, che indica sinteticamente, i tempi, le modalità della fase di ripristino ambientale del sito di Rio Marsiglia, in conformità al progetto autorizzato.

Si evidenzia come la presenza del Sito Centrale per la Raccolta Differenziata, completato e funzionante, ha già anticipato – a stralcio - la bonifica di una parte esaurita dell'area interessata dall'impianto della Discarica.

Al momento, esclusa tale area, non è stata eseguita la copertura superficiale finale di alcun tratto di discarica; è in fase di sistemazione il corpo centrale della discarica, che sarà gradonato, impermeabilizzato con terreno di idonea caratteristica, dotato di opportune pendenze, al fine di favorire l'allontanamento delle acque meteoriche e minimizzare l'apporto delle stesse al corpo della discarica, e ricoperto con terreno vegetale idoneo al ricrearsi del manto di copertura vegetazionale con specie autoctone.

Si evidenzia come l'ambito della discarica sia un ambito boschivo, con bosco misto con prevalenza di cedui maturi (castagni, carpini e rovere) e di vegetazione ripariale (ontani) sulle sponde dei corsi d'acqua, e che lo stesso sia visibile solo da pochi centri posti sull'opposto versante della Val Fontanabuona.

Pertanto l'obiettivo è quello di una sistemazione finalizzata alla stabilizzazione dell'area e alla minimizzazione dell'impatto visivo della stessa.

La sistemazione finale e ripristino ambientale prevede:

- l'utilizzo futuro delle aree piane, quali piazzali piani mediante impermeabilizzazione e sovrastante inghiaatura o asfaltatura (per il potenziamento delle attività di raccolta differenziata)

- la rinaturalizzazione delle restanti parti della discarica, con ricostituzione dell'ambiente boschivo preesistente, mediante posa in opera di barriere vegetali, con specie autoctone sui cigli e sulle scarpate e su tutti gli spazi non utilizzabili, previa semina di essenze erbacee delle stesse.

- la definitiva sistemazione della viabilità di servizio (asfaltatura, opere di raccolta acque, ecc.)

Più specificatamente l'intervento di ripristino prevedrà:

- copertura e sistemazione finale ad avvenuto completamento del piano di coltivazione e messa in sicurezza della discarica;
- realizzazione di un manto di terreno vegetale di spessore medio pari a cm. 60; tale copertura è prevista con pendenza di c.a. 30° sulle scarpate laterali e del 1-2% nei piazzali; l'inerbimento di queste superfici verrà effettuato con specie a rapida presa ed accrescimento con semina di misto di graminacee e leguminose, autoctone;
- posa in opera di piante a medio fusto sui cigli esterni per creare, nelle gradonature, una barriera verde; andranno ricercate specie autoctone con limitato apparato radicale ed elevata estensione della chioma, in grado da fornire sia un'elevata copertura visiva che un'adeguato apporto al recupero della qualità dell'aria;
- realizzazione della rete superficiale, mediante canalette, di raccolta e allontanamento delle acque superficiali meteoriche;
- sistemazioni con essenze tipiche della zona umida delle sponde del canale scolmatore;
- sistemazione definitiva (interramento) della rete di captazione e utilizzo del biogas;
- sperimentazione di tecniche di fitodepurazione, mediante specie vegetali, dell'eluato residuo nelle vasche; tale intervento da progettare e sperimentare



preliminarmente contribuirebbe notevolmente all'attenuazione delle problematiche conseguenti lo smaltimento del percolato.

### **Cap. 13 PIANO DI GESTIONE POST-OPERATIVA**

Sulla base delle positive verifiche effettuate con il piano di adeguamento, che evidenzia la possibilità di prosecuzione dell'esercizio con gli adeguamenti individuati, si predispone un piano preliminare di gestione, che indica sinteticamente, i tempi, le modalità e le condizioni della fase di gestione post operativa, nonché le attività necessarie in tale fase, al fine di mantenere i requisiti di sicurezza ambientale previsti.

Si evidenzia come la presenza del Sito Centrale per la Raccolta Differenziata, con la presenza continua di operatori, sempre effettuata dal Consorzio, garantisce un ulteriore elemento di controllo e sicurezza.

La gestione post operativa verrà condotta in base ai seguenti interventi:

- copertura e sistemazione finale ad avvenuto completamento del piano di coltivazione secondo quanto previsto dal piano di ripristino ambientale;
- eventuale ripristino dei piani di sistemazione (gradoni e scarpate) e manutenzione del verde relativo alla sistemazione finale (taglio e pulizia del sito, nuove piantumazioni per reintegrare eventuali mancati attecchimenti, taglio delle zone a prato, ecc.), da eseguire per 10 anni dalla chiusura con frequenza annuale; i successivi 20 anni verrà eseguita una visita globale (per tutti i punti sottoelencati) con frequenza minima annuale con intervento solo in caso di necessità;
- controllo della rete di captazione e utilizzo del biogas, con controllo di apparecchiature e reti, secondo specifiche del costruttore;
- manutenzione impianto trattamento del percolato (pompe, pulizia vasche e sistemi di raccolta, smaltimento residui, ecc.) da eseguire per 10 anni dalla chiusura con frequenza semestrale e negli ulteriori 20 anni con frequenza annuale; verifica dei livelli nelle vasche (frequenza settimanale) per 10 anni dalla chiusura e negli ulteriori 20 anni con frequenza mensile ed eventuali interventi di asportazione del percolato in caso di eventi imprevisti ed eccezionali;

- regimazione acque superficiali (pulizia canalette da materiali e vegetazione infestante, ecc.), intervento da eseguire per 10 anni dalla chiusura con frequenza semestrale per le pulizie e negli ulteriori 20 anni con frequenza annuale e una tantum nel caso dei potenziamenti; manutenzione dell'alveo e della tombinatura esistente del Rio Marsiglia (pulizia delle opere di presidio esistenti a monte per la captazione di ramaglie portate dalle acque, pulizia dell'alveo dal materiale inerte accumulato dalle acque, pulizia della tombinatura da oggetti e verde, serraggio della bulloneria della struttura metallica del tubo, verifica tenuta con eventuale sigillatura della tubazione, ecc.); da eseguire per 30 anni dalla chiusura con frequenza annuale per tutti gli interventi, tranne il serraggio che è previsto con frequenza triennale
- controllo e manutenzione della recinzione, con pulizia della stessa da infestanti e ripristino di eventuali tratti danneggiati, manutenzione della strada di accesso alla Discarica da eseguire per 30 anni dalla chiusura;
- monitoraggio dei parametri ambientali come da piano di sorveglianza e controllo.

## **Cap. 14 PIANO DI SORVEGLIANZA E CONTROLLO**

Con riferimento alle finalità del Piano di Sorveglianza e Controllo elencate al p.to 5 dell'allegato n. 2 al D. L. vo 36/03 si precisa che:

- le attività legate alle procedure ed alle modalità previste nel Piano di Sorveglianza e Controllo saranno effettuate da personale indipendente dal soggetto gestore dell'impianto. Detto personale (PSC) sarà coordinato da un soggetto qualificato, indicato come Responsabile della Sorveglianza e Controllo (RSC). I laboratori dove saranno eseguite le analisi previste nel Piano, dovranno operare secondo metodiche ufficiali, inoltre tutte le apparecchiature utilizzate per i monitoraggi o i campionamenti in sito dovranno operare in vigenza dei rispettivi certificati di calibrazione;

inoltre:

- con riferimento al p.to a) (tutte le sezioni impiantistiche devono assolvere alle funzioni per le quali sono state progettate in tutte le condizioni operative previste) si rileva che nel Piano di Gestione operativa (rif. art. 8 p.to g del D. L. vo 36/03) deve essere riportato uno specifico programma di manutenzione delle apparecchiature fisse e mobili, nonché dei dispositivi di sicurezza;

- con riferimento al p.to b) (adozione di tutti gli accorgimenti per ridurre i rischi per l'ambiente ed i disagi per la popolazione) si rileva che le modalità di accettazione e deposito dei rifiuti nell'impianto sono previste nel Piano di Gestione Operativa, inoltre nello Studio di Compatibilità Ambientale di progetto devono essere definiti rigorosi criteri per la riduzione dei rischi e dei disagi;
- con riferimento al p.to c) (assicurare un tempestivo intervento in caso di imprevisti) si rileva che il Piano di Gestione Operativa prevede i piani di intervento (Piani Operativi di Emergenza) per condizioni straordinarie che definiscono le modalità operative in caso di: allagamenti, incendi, esplosioni, raggiungimento dei livelli di guardia di indicatori di contaminazione, dispersioni accidentali di rifiuti nell'ambiente;
- con riferimento al p.to d) (garantire l'addestramento costante del personale impiegato nella gestione) si prevede che il RSC organizzi almeno una conferenza annuale di informazione del personale con precisa finalità di informare il personale in merito: alle evoluzioni normative di settore; al funzionamento ed alla manutenzione delle strutture e dei macchinari, con particolare riferimento ai dispositivi di sicurezza; ai contenuti del Piano di Gestione Operativa; ai contenuti dei Piani Operativi di Emergenza;
- con riferimento al p.to e) (garantire l'accesso ai principali dati di funzionamento nonché ai risultati delle campagne di monitoraggio) si prevede che RSC includa i dati di rilievo e le analisi effettuate nella relazione annuale sullo stato dei monitoraggi. Tale relazione sarà trasmessa con cadenza annuale a: Provincia e ARPAL.

### **Acque sotterranee**

Obiettivo del monitoraggio è di rilevare tempestivamente eventuali situazioni di inquinamento delle acque sotterranee sicuramente riconducibili alla discarica al fine di adottare le necessarie misure previste dai Piani Operativi di Emergenza.

Il piano di monitoraggio delle acque sotterranee prevede l'utilizzo di specifici pozzi realizzati, con le modalità ed i tempi previsti dal Piano di Adeguamento, nell'intorno dell'impianto di cui uno a monte (situazione di "blank") e due a valle rispetto alla direzione prevalente dei deflussi sotterranei. Tali pozzi saranno utilizzati per rilievo periodico del livello della falda.

Il piano di monitoraggio prevede le seguenti attività operative:

- PSC con il coordinamento di RSC effettua le misure del livello della falda, con la frequenza e nei pozzi indicati in tabella. Tali pozzi devono essere stati già stati interessati da un rilievo topografico il quale permette di correlare la quota di ogni singolo boccaforo con la quota di riferimento di un punto fisso della discarica (es. uno

spigolo della pesa) consentendo così di ridurre al livello del mare le misure. RSC redige una relazione sintetica sui dati rilevati dopo ogni misura. I dati delle misure di livello saranno poi compresi nella relazione annuale sullo stato dei monitoraggi.

►PSC con il coordinamento di RSC effettua, con la frequenza indicata in tabella, prelievi di campioni di acqua dai pozzi per sottoporli ad analisi chimica di laboratorio volta a rilevare la concentrazione dei seguenti parametri fondamentali: pH; temperatura; conducibilità elettrica; ossidabilità Kubel; cloruri; solfati; Fe; Mn; azoto ammoniacale, nitroso e nitrico, nonché, con frequenza ridotta (vedi tabella allegata) i seguenti ulteriori parametri: BOD5; TOC; Ca; Na; K; fluoruri; IPA; As; Cu; Cd; Cr tot; CR VI; Hg; Ni; Pb; Mg; Zn; cianuri; composti organoalogenati; fenoli; pesticidi fosforiti e totali; solventi organici aromatici; solventi organici azotati; solventi clorurati. RSC redige una relazione sintetica sulle analisi dopo ogni ciclo di misure. I dati delle analisi saranno poi compresi nella relazione annuale sullo stato dei monitoraggi che sarà redatta da RSC.

Il livello di guardia per i parametri idrochimici caratteristici della falda è individuato in uno scostamento deciso ed evidente tra i valori dei parametri riferiti al pozzo di "blank" ed uno o più dei parametri riferiti ai pozzi di valle, oppure in uno scostamento deciso ed evidente tra i valori rilevati e quelli medi del medesimo pozzo registrati nel corso degli ultimi sei mesi.

RSC, nel caso in cui constatati il raggiungimento del livello di guardia, informa nel minor tempo possibile il responsabile di gestione della discarica il quale provvede ad innescare le procedure di intervento previste nei Piani Operativi di Emergenza.

### **Acque meteoriche di ruscellamento**

Il D. L.vo 36/03 prevede che, in caso di particolare vulnerabilità ambientale, il Piano di Sorveglianza e Controllo individui i parametri e la frequenza di analisi relativi alle acque superficiali.

Il sito di Rio Marsiglia è interessato dall'attraversamento dell'omonimo rio, in gran parte tombinato. Già da diversi anni si procede al controllo periodico della qualità delle acque del Rio Marsiglia, con prelievi di campioni a valle della discarica.

Pertanto si ritiene che, per quanto riguarda questa componente ambientale il piano di monitoraggio preveda le seguenti attività operative:

PSC con il coordinamento di RSC effettua, con la frequenza indicata in tabella, prelievo di campione di acqua dal Rio Marsiglia per sottoporlo ad analisi chimica di laboratorio volta a rilevare la concentrazione dei seguenti parametri fondamentali: pH; BOD; COD; solfati; solfuri; fosfati; cloruri; nitrati; nitriti; ammoniaca; fenoli; Cu; Cd; Pb; Hg; Fe. RSC redige una relazione sintetica sulle analisi dopo ogni ciclo di misure. I dati delle analisi saranno poi compresi nella relazione annuale sullo stato dei monitoraggi che sarà redatta da RSC.

Il livello di guardia per i parametri idrochimici caratteristici del Rio Marsiglia è individuato in uno scostamento deciso ed evidente dei valori dei parametri rilevati da quelli medi registrati nel corso dell'ultimo anno.

RSC, nel caso in cui constatati il raggiungimento del livello di guardia, informa nel minor tempo possibile il responsabile di gestione della discarica il quale provvede ad innescare le procedure di intervento previste nei Piani Operativi di Emergenza.

### **Percolato**

Il D. L.vo 36/03 prevede particolari procedure di campionamento e successiva analisi nel caso vi sia presenza di percolato ed acque superficiali ed in caso di contatto tra le due matrici; tuttavia questa situazione non può rappresentare la norma bensì una situazione di emergenza. Pertanto le attività di monitoraggio del percolato, in situazione normale, si limitano al controllo dei parametri di produzione ed alla composizione del medesimo secondo le seguenti modalità operative:

- PSC con il coordinamento di RSC effettua, con frequenza mensile in fase di esercizio e semestrale in fase di post-esercizio, la misurazione del volume del percolato prodotto all'interno dell'invaso della discarica;
- PSC con il coordinamento di RSC effettua, con frequenza trimestrale in fase di esercizio e semestrale in fase di post-esercizio, un campionamento medio del percolato presente nella struttura di raccolta e provvede a fare eseguire le analisi volte alla determinazione della concentrazione dei seguenti parametri: pH, BOD; COD, cloruri, ammoniaca.

RSC redige una relazione sintetica sulle analisi dopo ogni ciclo di misure, sia sul volume di produzione che sulle analisi chimiche. I dati relativi al monitoraggio del percolato saranno poi compresi nella relazione annuale sullo stato dei monitoraggi che sarà redatta

da RSC. In particolare per questa matrice sarà operata la correlazione con i parametri meteorologici in maniera tale da effettuare un bilancio idrico del percolato.

### **Emissioni gassose e qualità dell'aria**

Il D. L.vo 36/03 prescrive, per le discariche che ammettono lo smaltimento di rifiuti biodegradabili e rifiuti che contengono sostanze che possono sviluppare gas o vapori, deve essere previsto un monitoraggio sia delle emissioni gassose convogliate, sia delle emissioni diffuse nell'intorno della discarica. Il Piano di Sorveglianza e controllo deve anche definire i livelli di guardia, relativamente alla presenza di gas di discarica all'esterno dell'impianto anche nel suolo e nel sottosuolo, nonché contenere un piano di intervento da realizzare nel caso di superamento degli stessi.

Le procedure operative di monitoraggio sono riportate di seguito:

#### **Monitoraggio dei flussi gassosi convogliati**

- RSC con il coordinamento di RSC rileva, con frequenza mensile in fase di esercizio e semestrale in fase di post-esercizio, la produzione totale di biogas della discarica dalla condotta di flusso principale, quando sarà in funzione l'impianto di gestione del biogas;
- PSC con il coordinamento di RSC effettua, con frequenza mensile in fase di esercizio e semestrale in fase di post-esercizio, il campionamento del biogas dalla condotta di flusso principale, quando sarà in funzione l'impianto di gestione del biogas. Il biogas campionato sarà sottoposto ad analisi per la determinazione dei seguenti parametri: CH<sub>4</sub>; CO<sub>2</sub>; O<sub>2</sub>. Con cadenza semestrale le analisi saranno integrate anche dalla determinazione dei seguenti parametri: H<sub>2</sub>S; NH<sub>3</sub>; polveri totali; mercaptani e composti volatili.

RSC redige una relazione sintetica sulle analisi dopo ogni ciclo di misure. I dati rilevati sul biogas saranno poi compresi nella relazione annuale sullo stato dei monitoraggi che sarà redatta da RSC.

#### **Monitoraggio delle emissioni di biogas diffuse**

- PSC con il coordinamento di RSC effettua, con cadenza semestrale in fase di esercizio e annuale in fase di post-esercizio, misure della qualità dell'aria in un punto entro

l'impianto. Le misure sono effettuate per la determinazione della concentrazione in aria di: Cd, Hg, Pb e SOV;

RSC redige una relazione sintetica sulle analisi dopo ogni ciclo di misure. I dati rilevati sulla diffusione del biogas saranno poi compresi nella relazione annuale sullo stato dei monitoraggi che sarà redatta da RSC:

➤ Il livello di guardia per il biogas è individuato in uno scostamento deciso ed evidente dei valori dei parametri rilevati da quelli medi registrati nel corso dell'ultimo anno.

RSC, nel caso in cui constatati il raggiungimento del livello di guardia, informa nel minor tempo possibile il responsabile di gestione della discarica il quale provvede ad innescare le procedure di intervento previste nei Piani Operativi di Emergenza.

### **Parametri meteoroclimatici**

Il D. L.vo 36/03 prescrive, che la discarica sia dotata di una centralina per il rilievo di alcuni parametri meteoroclimatici. PSC con il coordinamento di RSC posiziona nell'impianto, con le modalità previste dal Piano di Adeguamento, una centralina per il rilievo di alcuni parametri meteoroclimatici.

➤ PSC con il coordinamento di RSC effettua, con cadenza indicata in tabella, le seguenti misure: precipitazioni piovose; temperatura dell'aria; direzione e intensità del vento ed umidità atmosferica.

RSC redige, con cadenza mensile, una relazione sintetica sui dati giornalieri rilevati. I dati meteorologici saranno poi compresi nella relazione annuale sullo stato dei monitoraggi che sarà redatta da RSC. In fase di post-esercizio i dati della stazione saranno riportati, come medie mensili, nella relazione annuale sullo stato dei monitoraggi che sarà redatta da RSC.

### **Morfologia della discarica**

L'evoluzione morfologica della discarica è monitorata al fine di verificare l'andamento degli assestamenti dei rifiuti ed anche al fine di valutare la necessità o meno di interventi di ripristino superficiale. La procedura operativa di monitoraggio è la seguente:

➤PSC con il coordinamento di RSC effettua, con cadenza semestrale in fase di esercizio e nel primo triennio del post-esercizio, con cadenza annuale tra il terzo ed il trentesimo anno del post-esercizio, misure topografiche dell'area di discarica.

RSC redige una relazione sintetica sulle analisi dopo ogni ciclo di misure. I dati del rilievo topografico saranno poi compresi nella relazione annuale sullo stato dei monitoraggi che sarà redatta da RSC.



## Tabella Riassuntiva dei Monitoraggi

Localizzazione Indagine	Parametro	Tipo di indagine	Frequenza Misure di gestione operativa	Frequenza Misure di gestione post-operativa
Pozzi	Acque sotterranee	Livello di falda	Mensile	Semestrale
Pozzi	Acque sotterranee	Composizione (par. fond.)	Trimestrale	Semestrale
Pozzi	Acque sotterranee	Composizione (altri par.)	Semestrale	Annuale
Rio Marsiglia	Acque superficiali	Composizione	Semestrale	Semestrale per i primi 3 anni, quindi annuale
Vasche di raccolta	Percolato	Volume di produzione	Mensile	Semestrale
Vasche di raccolta	Percolato	Composizione	Trimestrale	Semestrale
Area di discarica	Qualità dell'aria	Immissioni gassose potenziali e pressione atmosferica	Semestrale	Annuale
Collettore biogas	Gas di discarica	Composizione (par. fond.)	Mensile	Semestrale
Collettore biogas	Gas di discarica	Composizione (altri par.)	Semestrale	Semestrale
Collettore biogas	Gas di discarica	Volume di produzione	Mensile	Semestrale
Stazione meteo	Dati meteorologici	precipitazioni	Giornaliera	Giornaliera, sommata ai valori mensili
Stazione meteo	Dati meteorologici	Temperatura (min, max, 14 h CET)	Giornaliera	Media mensile
Stazione meteo	Dati meteorologici	Direzione e velocità del vento	Giornaliera	non richiesta
Stazione meteo	Dati meteorologici	Evaporazione	Giornaliera	Giornaliera, sommata ai valori mensili
Stazione meteo	Dati meteorologici	Umidità atmosferica (14 h CET)	Giornaliera	Media mensile
Area di discarica	Topografia dell'area	Comportamento d'assestamento del corpo della discarica	Semestrale	Semestrale per i primi 3 anni, quindi annuale

## Cap. 15 PIANO FINANZIARIO

Il presente documento ha l'obiettivo di determinare il prezzo corrispettivo per lo smaltimento in discarica, in ottemperanza a quanto disposto dall'Art. 15 del Decreto Legislativo 13 gennaio 2003, n. 36 (Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti).

Si precisa fin d'ora che il prezzo corrispettivo per lo smaltimento in discarica è stato determinato per l'anno in corso (2007), tenendo conto di tutti i costi previsti dal citato Art. 15. Di anno in anno si procederà quindi all'aggiornamento del presente Piano Finanziario, al fine di adeguare il prezzo corrispettivo applicato a seguito di:

- a) variazioni riscontrate a consuntivo, o previste per l'anno successivo, nei costi di gestione e di costruzione;
- b) nuove prescrizioni imposte da normative o disposizioni vigenti;
- c) nuove perizie di variante.

I dati contenuti nella presente relazione sono stati ricavati dal Bilancio di previsione 2007, del Consorzio Intercomunale di Rio Marsiglia.

### Costi di realizzazione

La particolare morfologia del sito di Rio Marsiglia condiziona notevolmente i costi di realizzazione, in funzione dello stato dei luoghi che s'intende di volta in volta coltivare. Pertanto da svariati anni il Consorzio ha adottato la prassi di suddividere le due fasi di coltivazione previste dal progetto autorizzato:

➤ fase 1 – fino alla quota 261,6 m s.l.m. – pari a 330000 mc

➤ fase 2 – fino alla quota 305 m s.l.m. – pari a 400000 mc

in lotti funzionali più piccoli, al fine di procedere ad una più accurata determinazione dei costi di predisposizione del sito al fine di poter conferire i rifiuti.

I costi di realizzazione per l'anno 2007 sono quantificabili in termini di ammortamento dei costi di allestimento del lotto funzionale in uso durante l'anno (ossia della volumetria che si prevede di occupare con i conferimenti previsti e tenendo conto dell'ottimizzazione nell'utilizzo della volumetria stessa).

### Costi di esercizio

Nei costi di esercizio sono compresi tutti i costi sostenuti per l'erogazione dei servizi e comprendono le spese relative a:

- materiali di consumo
- servizi
- ammortamenti e svalutazioni
- tributo regionale L. 549/95
- oneri diversi di gestione.

### Garanzie finanziarie

La garanzia finanziaria già costituita a favore dell'Amministrazione Provinciale di Genova è pari a € 1.524.580,77. Tale garanzia è costituita in base alle disposizioni regolamentari in rapporto alla capacità di impianto.

I costi di chiusura e post-chiusura sono stati determinati sulla base delle indicazioni contenute nella Risoluzione n°52/E/66510 del 2/6/98 del Ministero delle Finanze.

Si precisa comunque che i Comuni Consorziati versano una somma proporzionale al quantitativo di rifiuti solidi urbani conferiti, in conto future spese d'investimento, quale contributo a fondo perduto, iscritto a bilancio come fondo di riserva di patrimonio netto, da cui il Consorzio può attingere per sostenere i costi del post-esercizio. Per il 2007 è stato fissato un contributo di € 20,00 a tonnellata di R.S.U. conferito.

### **Capacità e vita residua della discarica**

La capacità per cui la discarica è stata autorizzata risulta:

- per la Fase 1 - fino alla quota 261.6 m s.l.m. - pari a 330.000 mc.
- per la Fase 2 - fino alla quota 305 m s.l.m. - pari a 400.000 mc.

tali valori sono confermati dallo Studio "rappresentazione dello stato di fatto al 31.12.2001 e dello stato finale, determinazione del rifiuto finora abbancato e capacità residua della Discarica RSU di Rio Marsiglia" predisposta dal sottoscritto su incarico del Consorzio, a seguito di richiesta della Provincia di Genova, che stima la volumetria finale in 730.000 mc.

Alla data del 31.12.2006 dal rilievo diretto eseguito risultavano abbancati complessivamente 589.000 mc. di rifiuto, quindi la capacità residua di abbancamento risultava di 141.000 mc.

Sulla base del valore medio annuo dell'ultimo quinquennio - pari a 36.000 mc. - risultava alla data del 31.12.2006 una vita residua della discarica di 141.000 mc./36.000 mc/anno = 4 anni.

Nel corso dell'anno 2007 sono stati avviati i lavori del lotto funzionale di completamento della discarica: nella progettazione di tale lotto il Consorzio ha seguito l'obiettivo dell'ottimizzazione degli spazi di discarica, mediante la riprofilatura delle scarpate, l'utilizzo di spazi marginali in precedenza non coltivati, e soprattutto la realizzazione di opere preliminari di sbancamento del grosso corpo detritico presente nella zona d'intervento. In questo modo sono state incrementate notevolmente le volumetrie disponibili per lo stoccaggio ed è stato ricavato in loco il terreno vegetale per la copertura dei rifiuti in fase di coltivazione.

Inoltre in fase di coltivazione si prevede la sperimentazione della copertura giornaliera dei rifiuti con specifico film in polietilene biodegradabile, alternato alla terra, con ulteriore risparmio nello spessore e nei volumi di materiali sussidiari alla coltivazione.

In questo modo si può ipotizzare una vita residua della discarica, fermo restando la quota finale di 305 m.s.l.m. maggiore rispetto a quella risultante dall'annuale verifica.

Nel corso dell'anno 2007 è stato inoltre predisposto un progetto per un ulteriore potenziamento e incremento della raccolta differenziata, per il quale è stato richiesto un finanziamento, attinente la previsione di recupero della frazione umida, con previsione di riduzione del rifiuto da stoccare in discarica di un ulteriore 20%.

Tali accorgimenti ed interventi garantiscono da una parte una maggiore volumetria a disposizione e dall'altra un minor volume annuo del rifiuto, passando dagli attuali 38.000 mc/anno ai 25.000 mc/anno.

Da quanto sopra risulterebbe possibile una vita residua di 6 anni, con conseguente:

1. chiusura al 31.12.2012
2. durata del post-esercizio: 30 anni.

### **Analisi delle voci di costo**

I costi di post-esercizio sono imputabili alle seguenti voci:

- costi di copertura e sistemazione finale
- ripristino assestamento rifiuti

- gestione del biogas
- gestione del percolato
- regimazione acque superficiali (pulizia canalette, ecc.)
- manutenzione tombinatura Rio Marsiglia (pulizia, serraggio bulloneria, verifica tenuta, ecc.)
- manutenzione del verde relativo alla sistemazione finale (taglio e pulizia piantumazioni, prato, ecc.)
- controllo e manutenzione della recinzione
- monitoraggio dei parametri ambientali
- costo personale di vigilanza

### Valutazione dei costi

La valutazione dei costi è aggiornata annualmente, in sede di redazione di bilancio preventivo, redatto in base ai costi storici documentati sostenuti ed ai previsti incrementi dovuti a oneri straordinari.

Data la natura del Consorzio, che non è un'impresa a scopo di lucro, tali costi sono coperti con la tariffa applicata ai Comuni consorziati ed in minima parte, da . Tale tariffa comprende non solo le spese di gestione e gli ammortamenti, ma anche la quota parte destinata a coprire i costi di post-gestione.

Per quanto riguarda i costi di post-gestione sono stati stimati come segue, al netto di IVA, ove applicabile:

copertura e sistemazione finale ad avvenuto completamento del piano di coltivazione secondo quanto previsto dal piano di ripristino ambientale	€ 1.500.000,00
manutenzione del verde, regimazione acque superficiali, strada, recinzione, alveo e tombinatura	€ 850.000,00
manutenzione impianti e monitoraggi ambientali	€ 800.000,00
<b>TOTALE</b>	<b>€ 3.150.000,00</b>

Al 31/12/2008 sono presenti nello stato patrimoniale (Bilancio consuntivo) € 3.814.898,43, così ripartiti:

A) PATRIMONIO NETTO → VII - Altre Riserve → 01 Riserve	€ 1.425.799,52
--	----------------

facoltative → fondo accantonamento oneri futuri scarica (fondo rischi)	
B) FONDO PER RISCHI ED ONERI → 03 Altri → versamenti in conto capitale (conto di patrimonio netto)	€ 2.389.098,91
TOTALE	€ 3.814.898,43

## **SEZIONE II - LIMITI E PRESCRIZIONI AUTORIZZATIVI**

### **GESTIONE DELL'IMPIANTO**

Nell'area di discarica oggetto della presente autorizzazione potranno essere conferiti rifiuti non pericolosi, purché non allo stato liquido e, se classificati come fanghi, palabili.

#### **A) RIFIUTI CONFERIBILI SENZA OBBLIGO DI CARATTERIZZAZIONE ANALITICA**

20 00 00 Rifiuti urbani (rifiuti domestici e assimilabili prodotti da attività commerciali e industriali nonché dalle istituzioni)

##### **20 01 frazioni oggetto di raccolta differenziata (tranne 15 01)**

20 01 01 carta e cartone (dopo averne verificato l'impossibilità di recupero)

20 01 02 vetro (dopo averne verificato l'impossibilità di recupero)

20 01 08 rifiuti biodegradabili di cucine e mense

20 01 10 abbigliamento

20 01 11 prodotti tessili

20 01 36 apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci 20 01 21, 20 01 23 e 20 01 35 (solo apparecchiature prive di componenti pericolose o preliminarmente private delle stesse mediante opportuno trattamento)

20 01 38 legno, diverso da quello di cui alla voce 20 01 37 (legno non verniciato o impregnato)

20 01 39 plastica (dopo averne verificato l'impossibilità di recupero)

20 01 40 metallo (dopo averne verificato l'impossibilità di recupero)

20 01 41 rifiuti prodotti dalla pulizia di camini e ciminiera

20 01 99 altre frazioni non specificate altrimenti

##### **20 02 rifiuti prodotti da giardini e parchi (inclusi i rifiuti provenienti da cimiteri)**

20 02 01 rifiuti biodegradabili

20 02 02 terra e roccia

20 02 03 altri rifiuti non biodegradabili

##### **20 03 altri rifiuti urbani**

20 03 01 rifiuti urbani non differenziati

20 03 02 rifiuti dei mercati

20 03 03 residui della pulizia stradale

20 03 04 fanghi delle fosse settiche

20 03 06 rifiuti della pulizia delle fognature

20 03 07 rifiuti ingombranti

20 03 99 rifiuti urbani non specificati altrimenti (ad esempio rifiuti derivanti dalla pulizia degli arenili)

02 00 00 Rifiuti prodotti da agricoltura, orticoltura, acquacoltura, selvicoltura, caccia e pesca, trattamento e preparazione di alimenti

**02 01 00 rifiuti prodotti da agricoltura, orticoltura, acquacoltura, selvicoltura, caccia e pesca**

02 01 02 scarti di tessuti animali

02 01 03 scarti di tessuti vegetali

02 01 04 rifiuti plastici (ad esclusione degli imballaggi e dopo averne verificato l'impossibilità di recupero)

02 01 07 rifiuti della selvicoltura

02 01 10 rifiuti metallici (dopo averne verificato l'impossibilità di recupero)

**02 02 00 rifiuti dalla preparazione e dal trattamento di carne , pesce ed altri alimenti di origine animale**

02 02 02 scarti di tessuti animali

02 02 03 scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione

**02 03 00 rifiuti della preparazione e del trattamento di frutta, verdura, cereali, oli alimentari, cacao, caffè, tè e tabacco; della produzione di conserve alimentari; della produzione di lievito ed estratto di lievito; della preparazione e fermentazione di melassa**

02 03 01 fanghi prodotti da operazioni di lavaggio, pulizia, sbucciatura, centrifugazione e separazione di componenti

02 03 02 rifiuti legati all'impiego di conservanti

02 03 03 rifiuti prodotti dall'estrazione tramite solvente

02 03 04 scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione

02 03 05 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti



**02 05 00 rifiuti dell'industria lattiero casearia**

02 05 01 scarti inutilizzabili per il consumo e la trasformazione (industria lattiero-casearia)

**02 06 00 rifiuti dell'industria dolciaria e della panificazione**

02 06 01 scarti inutilizzabili per il consumo e la trasformazione (industria dolciaria e della panificazione)

**02 07 00 rifiuti dalla preparazione delle bevande alcoliche e analcoliche (tranne caffè, tè e cacao)**

02 07 04 scarti inutilizzabili per il consumo e la trasformazione (produzione di bevande)

03 00 00 Rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di pannelli, mobili, polpa, carta e cartone

**03 01 00 rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di pannelli e mobili**

03 01 01 scarti di corteccia e sughero

03 01 05 segatura, trucioli, residui di taglio, legno, pannelli di truciolare e piallacci diversi da quelli di cui alla voce 03 01 04 (legno non verniciato o impregnato)

**03 03 00 rifiuti della produzione e della lavorazione di polpa, carta e cartone**

03 03 01 scarti di corteccia e legno

04 00 00 Rifiuti della lavorazione di pelli e pellicce, nonché dell'industria tessile

**04 02 00 rifiuti dell'industria tessile**

04 02 09 rifiuti da materiali compositi (fibre impregnate, elastomeri, plastomeri)

04 02 21 rifiuti da fibre tessili grezze

04 02 22 rifiuti da fibre tessili lavorate

07 00 00 Rifiuti dei processi chimici inorganici

07 02 00 rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di plastiche, gomme sintetiche e fibre artificiali

07 02 13 rifiuti plastici

09 00 00 Rifiuti dell'industria fotografica

**09 01 00 rifiuti dell'industria fotografica**

09 01 07 carta e pellicole per fotografia, contenenti argento o composti dell'argento

09 01 08 carta e pellicole per fotografia, non contenenti argento o composti dell'argento

12 00 00 Rifiuti prodotti dalla lavorazione e dal trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastica

**12 01 00 rifiuti prodotti dalla lavorazione e dal trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastiche**

12 01 05 limatura e trucioli di materiali plastici (dopo aver verificato l'impossibilità di recupero)

15 00 00 Rifiuti di imballaggio, assorbenti, stracci, materiali filtranti e indumenti protettivi (non specificati altrimenti)

**15 01 00 imballaggi (compresi i rifiuti urbani di imballaggio oggetto di raccolta differenziata)**

15 01 01 imballaggi in carta e cartone (dopo aver verificato l'impossibilità di recupero)

15 01 02 imballaggi in plastica (dopo aver verificato l'impossibilità di recupero)

15 01 03 imballaggi in legno (dopo aver verificato l'impossibilità di recupero)

15 01 04 imballaggi metallici (dopo aver verificato l'impossibilità di recupero)

15 01 05 imballaggi in materiali compositi

15 01 06 imballaggi in materiali misti

15 01 07 imballaggi in vetro (dopo aver verificato l'impossibilità di recupero)

15 01 09 imballaggi in materia tessile

**15 02 00 assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi**

15 02 03 assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02 (solo se consistenti in "filtri dei sistemi di condizionamento dell'aria o "cartucce filtranti per l'acqua potabile ad uso domestico")

16 00 00 Rifiuti non specificati altrimenti nell'elenco

**16 01 00 veicoli fuori uso appartenenti a diversi modi di trasporto (comprese le macchine mobili non stradali) e rifiuti prodotti dallo smaltimento di veicoli fuori uso e dalla manutenzione di veicoli**

16 01 19 plastica (dopo aver verificato l'impossibilità di recupero)

16 01 20 vetro (dopo aver verificato l'impossibilità di recupero)

17 00 00 Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (compreso il terreno proveniente da siti contaminati)

**17 02 00 legno, vetro e plastica**

17 02 01 legno (dopo aver verificato l'impossibilità di recupero)

17 02 02 vetro (dopo aver verificato l'impossibilità di recupero)

17 02 03 plastica (dopo aver verificato l'impossibilità di recupero)

**17 04 00 metalli (incluse le loro leghe)**

17 04 05 ferro e acciaio (dopo aver verificato l'impossibilità di recupero)

17 04 11 cavi, diversi da quelli di cui alla voce 17 04 10 (in frammenti e solo se provenienti dalla demolizione di fabbricati civili)

**17 06 00 materiali isolanti e materiali da costruzione contenenti amianto**

17 06 04 altri materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 17 06 01 e 17 06 03 (solo se consistenti in materiali isolanti utilizzati per la costruzione di opere civili identificabili fra polistirolo, poliuretano espanso, guaine di carta catramata, pannelli di carton gesso)

18 00 00 Rifiuti prodotti dal settore sanitario e veterinario o da attività di ricerca collegate (tranne i rifiuti di cucina e di ristorazione non direttamente provenienti da trattamento terapeutico)

**18 01 00 rifiuti dei reparti di maternità e rifiuti legati a diagnosi, trattamento e prevenzione delle malattie negli esseri umani**

18 01 04 rifiuti che non devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni

**18 02 00 rifiuti legati alle attività di ricerca e diagnosi, trattamento e prevenzione delle malattie negli animali**

18 02 03 rifiuti che non devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni

19 00 00 Rifiuti prodotti da impianti di trattamento dei rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito, nonché dalla potabilizzazione dell'acqua e dalla sua preparazione per uso industriale

**19 05 00 rifiuti prodotti dal trattamento aerobico di rifiuti solidi**

19 05 01 parte di rifiuti urbani e simili non compostata

19 05 03 compost fuori specifica

**19 08 00 rifiuti prodotti dagli impianti per il trattamento delle acque reflue, non specificati altrimenti**

19 08 01 vaglio

19 08 02 rifiuti dell'eliminazione della sabbia

19 08 05 fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane (stabilizzati e palabili)

19 08 12 fanghi prodotti dal trattamento biologico delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 11 (se le materie prime impiegate nel ciclo produttivo non sono pericolose)

19 08 14 fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13 (se le materie prime impiegate nel ciclo produttivo non sono pericolose)

19 08 99 rifiuti non specificati altrimenti (con precisa descrizione della natura del rifiuto)

**19 09 00 rifiuti prodotti dalla potabilizzazione dell'acqua o dalla sua preparazione per uso industriale**

19 09 01 rifiuti solidi prodotti dai processi di filtrazione e vaglio primari

19 09 02 fanghi prodotti dai processi di chiarificazione dell'acqua

19 09 03 fanghi prodotti dai processi di decarbonatazione

19 09 04 carbone attivo esaurito

19 09 05 resine a scambio ionico saturate o esaurite

19 09 99 rifiuti non specificati altrimenti

**19 12 00 rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti (ad esempio selezione, triturazione, compattazione, riduzione in pellet) non specificati altrimenti**

19 12 01 carta e cartone (dopo aver verificato l'impossibilità di recupero)

19 12 02 metalli ferrosi (dopo aver verificato l'impossibilità di recupero)

19 12 03 metalli non ferrosi (dopo aver verificato l'impossibilità di recupero)

19 12 04 plastica e gomma (dopo aver verificato l'impossibilità di recupero)

19 12 05 vetro (dopo aver verificato l'impossibilità di recupero)

19 12 07 legno diverso da quello di cui alla voce 19 12 06 (solo se non verniciato o impregnato e dopo averne verificato l'impossibilità di recupero)

19 12 08 prodotti tessili

19 12 12 altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11 (solo se provenienti dal trattamento di RSU e assimilabili)

**B) RIFIUTI A RECUPERO CONFERIBILI PER OPERE DI COPERTURA GIORNALIERA DEI RIFIUTI, COSTRUZIONE DI RILEVATI E SOTTOFONDI STRADALI ATTI ALLA MOVIMENTAZIONE INTERNA DEI MEZZI D'OPERA, RIPROFILATURA DI AREE GIA' COLTIVATE DELLA DISCARICA AI FINI DI RIPRISTINARE LE QUOTE O I PROFILI PREVISTI A PROGETTO**

**01 04 00 rifiuti derivanti da trattamenti chimici e fisici di minerali non metalliferi**

01 04 13 rifiuti prodotti dalla lavorazione della pietra, diversi da quelli di cui alla voce 01 04 07 (escluso materiale contenente amianto naturale e/o contaminato da oli e idrocarburi in genere)

**16 01 00 veicoli fuori uso appartenenti a diversi modi di trasporto (comprese le macchine mobili non stradali) e rifiuti prodotti dallo smantellamento di veicoli fuori uso e dalla manutenzione di veicoli (tranne 13, 14, 16 06 e 16 08)**

16 01 03 pneumatici fuori uso

**17 01 00 cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche**

17 01 01 cemento

17 01 02 mattoni

17 01 03 mattonelle e ceramiche

17 01 07 miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 17 01 06 (solo se provenienti dalla demolizione di edifici civili e privi di amianto e contenenti una percentuale minoritaria di metalli, plastica, terra, sostanze organiche, legno, gomma, ecc.)

**17 05 00 terra (compreso il terreno proveniente da siti contaminati), rocce e fanghi di dragaggio**

17 05 04 terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03 (compreso il materiale derivante dalla pulizia dei torrenti) (solo se non provenienti da zone contaminate o da aree presso le quali sono in corso procedure di bonifica)

**17 09 00 altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione**

17 09 04 rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03 (solo se provenienti dalla demolizione di edifici civili e privi di amianto e contenenti una percentuale minoritaria di metalli, plastica, terra, sostanze organiche, legno, gomma, ecc)

**19 05 00 rifiuti prodotti dal trattamento aerobico di rifiuti solidi**

19 05 03 compost fuori specifica (a recupero solo nei limiti e alle condizioni previste al punto 10) del “Quadro delle prescrizioni”)

**19 12 00 rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti (ad esempio selezione, triturazione, compattazione, riduzione in pellet) non specificati altrimenti**

19 12 12 altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11( solo se provenienti dal trattamento di RSU e RSUA nei limiti e alle condizioni previste al punto 10) del “Quadro delle prescrizioni”)

**20 02 00 rifiuti prodotti da giardini e parchi (inclusi i rifiuti provenienti da cimiteri)**

20 02 02 terra e roccia

**C) RIFIUTI A RECUPERO CONFERIBILI PER COSTRUZIONE DI SOTTOFONDI STRADALI E PISTE ATTI ALLA MOVIMENTAZIONE INTERNA DEI MEZZI D’OPERA, PREVIA CARATTERIZZAZIONE ANALITICA E VERIFICA DELL’ELUATO**

17 03 00 miscele bituminose, catrame di carbone e prodotti contenenti catrame

17 03 02 miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01

## Quadro delle prescrizioni

1. Tutti i rifiuti provenienti dalla raccolta differenziata non possono essere conferiti in discarica tranne in casi di comprovata emergenza. Per quanto riguarda i rifiuti di cui all'elenco A con codice 15 01, gli stessi potranno essere accettati in discarica solo dopo aver valutato che ne è impossibile il recupero; in particolare, anche in relazione al divieto di cernita manuale dei rifiuti conferiti, sono accettabili in discarica i rifiuti non omogenei o frammisti ad altre tipologie.
2. Non possono essere conferiti in discarica i rifiuti da avviare a consorzi obbligatori istituiti e operativi ai sensi del D.lgs 152/2006.
3. Per i rifiuti dei precedenti elenchi A e B, identificati da una voce-specchio, qualora non ricorrano le condizioni indicate negli stessi, e per il rifiuto dell'elenco C il gestore della discarica potrà accettare il rifiuto solo nel caso in cui il produttore presenti idonea documentazione che ne attesti la non pericolosità mediante verifica analitica e, per i rifiuti degli elenchi B e C anche il test di cessione di cui alla tabella 5 del D.M. 3 agosto 2005 ("Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica").
4. I rifiuti di cui al precedente elenco A dovranno presentarsi allo stato solido e, se fangosi, devono essere palabili. I rifiuti inerti identificati al precedente elenco B dovranno presentarsi allo stato solido non polverulento, di piccola pezzatura e se fangosi devono essere palabili.
5. I rifiuti abbancati in discarica dovranno rispettare i criteri di ammissibilità. In particolare dovrà essere garantito il pretrattamento dei rifiuti. Al fine di verificare l'efficacia del pretrattamento per le finalità di cui al D. Lgs. 36/2003, il gestore dovrà produrre annualmente analisi circa la qualità del rifiuto smaltito con la verifica del valore di IRD (indice respirometrico dinamico) secondo quanto indicato dalla D.G.R. 1361/2007; la metodologia di campionamento da utilizzarsi è la norma UNI 10802.
6. Potranno essere conferiti in discarica soltanto i rifiuti correttamente identificati nel relativo formulario, qualora previsto dalla legge.
7. Deve essere assicurata la copertura giornaliera dei rifiuti abbancati. La gestione dei rifiuti conferiti giornalmente, la compattazione degli stessi e la loro copertura deve avvenire in modo tale da limitare la formazione di emissioni diffuse e la propagazione di odori molesti.
8. Per la copertura giornaliera, per la costruzione di rilevati e sottofondi stradali atti alla movimentazione interna dei mezzi d'opera, per la riprofilatura di aree già coltivate della discarica ai fini di ripristinare le quote e i profili previsti a progetto,

potranno essere utilizzati esclusivamente i rifiuti di cui agli elenchi B e C, salvo quanto previsto ai successivi punti 9 e 10.

9. Potranno essere riutilizzate per gli scopi sopra descritti anche le terre e rocce da scavo non rientranti nella disciplina dei rifiuti in ossequio a quanto previsto dall'articolo 186 del D. Lgs. 152/2006. Per quanto riguarda le terre e rocce da scavo rientranti nella disciplina dei rifiuti (CER 17 05 04) provenienti da siti sottoposti a bonifica, le stesse dovranno essere qualificate, prima del loro reimpiego, e dovranno rispettare i limiti qualitativi dei terreni con destinazione d'uso industriale. Potranno essere utilizzate per gli scopi predetti anche le terre e rocce prodotte dalla movimentazione terre all'interno dell'impianto.
10. Per la copertura giornaliera, potranno essere impiegati i rifiuti con CER 19 05 03 "compost fuori specifica" e i rifiuti con CER 19 12 12 "altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11" ( solo se provenienti dal trattamento di RSU e RSUA) nel rispetto delle norme contenute nella D.G.R. 1361/2007; in particolare è ammesso l'utilizzo dei rifiuti CER 19 05 03 e CER 19 12 12 per copertura giornaliera nella misura complessiva del 10% o del 20% massimi calcolati sul peso di rifiuto conferito mensilmente per lo smaltimento, in base alle sue caratteristiche chimico-fisiche. Tali caratteristiche dovranno essere provate mediante analisi da effettuare almeno una volta all'anno in caso di provenienza stabile da processo che abbia già superato la fase sperimentale e di messa a punto (come il processo di pretrattamento attuato presso lo stesso impianto di discarica). Nel caso di provenienza esterna, tali caratteristiche dovranno essere provate mediante analisi da effettuare almeno un volta all'anno nel caso di provenienza stabile, previa verifica delle condizioni di trattamento e delle specifiche fornite dal produttore circa gli esiti del processo di compostaggio. Nel caso di conferimenti saltuari e da soggetti non costanti l'indagine analitica dovrà essere prodotta con maggiore frequenza e comunque preliminarmente al conferimento da parte di ogni nuovo conferitore.
11. I pneumatici fuori uso (CER 16.0103) potranno essere utilizzati esclusivamente come interfaccia tra i teli di sottofondo e i rifiuti.
12. Dovrà essere impedita la combustione e la cernita manuale dei rifiuti.
13. Il gestore, semestralmente, è tenuto ad inviare a Provincia di Genova e al Dipartimento Provinciale di Genova dell'ARPAL una relazione, su supporto sia



cartaceo che informatico, contenente i seguenti dati riepilogativi riferiti al semestre precedente:

- quantità, espressa in Kg, per ogni rifiuto smaltito identificato dal corrispondente CER;
- quantità, espressa in Kg, di rifiuto utilizzato per la copertura giornaliera;
- capacità residua della discarica, espressa in m<sup>3</sup>.

14. Sulla base delle informazioni riportate nella relazione di cui al punto precedente, la Provincia di Genova, sentiti gli enti competenti, si riserva la possibilità di fissare ulteriori prescrizioni.
15. Le aree circostanti la discarica dovranno essere tenute pulite da eventuali rifiuti trasportati per via eolica.
16. Deve essere impedito il libero accesso al sito di discarica e garantita la corretta manutenzione della recinzione e dei cancelli. I cancelli debbono rimanere chiusi al di fuori dell'orario di esercizio e devono essere adottati tutti gli accorgimenti possibili atti ad evitare lo scarico illegale di rifiuti.
17. Si dovrà provvedere all'adozione e alla messa in atto di tutti i dispositivi in materia di prevenzione e di sicurezza dell'ambiente di lavoro in base alle norme vigenti.
18. Al fine di evitare l'insorgere di condizioni igienico sanitarie pericolose e lo sviluppo di insetti e roditori nella zona, devono essere effettuati interventi di disinfestazione e derattizzazione secondo le indicazioni del competente organo di controllo.
19. Deve essere comunicato il nominativo del responsabile tecnico della discarica ed, in futuro, ogni eventuale variazione.
20. Il gestore dovrà tenere un quaderno di impianto, vistato dalla Provincia, di cui dovrà dotarsi entro il 28 febbraio 2010, sul quale dovranno essere annotate tutte le operazioni di separazione, stoccaggio, trattamento, smaltimento dei rifiuti o frazioni di essi all'interno del sistema di gestione dell'impianto di discarica. Sul quaderno di impianto dovranno essere altresì annotati dati ed informazioni indicati nella trattazione delle singole componenti ambientali (Percolato, Parametri meteo climatici).
21. Il Consorzio dovrà mantenere la garanzia finanziaria di importo pari a € **1.524.580,77**, già costituita a favore della Provincia di Genova per tutta la durata dell'autorizzazione.

# COMPONENTI AMBIENTALI

## 1.ACQUE SOTTERRANEE

### A) Quadro dei monitoraggi acque sotterranee

Punto di monitoraggio	Parametro	Frequenza controllo			Livelli di guardia
		Primo anno di attività	Gestione operativa	Gestione post operativa	
PzM1, PzV1, PzV2 (vd. planimetria allegata)	Livello falda	mensile	mensile	semestrale	da individuarsi dopo il primo anno di monitoraggio
	Conducibilità	trimestrale	trimestrale	semestrale	
	Temperatura		trimestrale	semestrale	
	pH		trimestrale	semestrale	
	BOD 5		annuale	annuale	
	COD o ossidabilità al Kubel		trimestrale	annuale	
	TOC		annuale	annuale	
	Azoto ammoniacale		trimestrale	semestrale	
	Azoto nitroso		trimestrale	semestrale	
	Azoto nitrico		trimestrale	semestrale	
	Solfati		trimestrale	semestrale	
	Cloruri		trimestrale	semestrale	
	Fluoruri		annuale	annuale	
	Arsenico		annuale	annuale	
	Cadmio		annuale	annuale	
	Cromo esavalente		annuale	annuale	
	Cromo totale		annuale	annuale	
	Ferro		trimestrale	semestrale	
	Manganese		trimestrale	semestrale	
	Mercurio		annuale	annuale	
	Nichel		annuale	annuale	
	Piombo		annuale	annuale	
	Rame		annuale	annuale	
	Zinco		annuale	annuale	
	Cianuri		annuale	annuale	
	Idrocarburi policiclici aromatici		annuale	annuale	
	Composti organoalogenati		annuale	annuale	
Pesticidi totali	annuale		annuale		
Fenoli	annuale	annuale			
Pesticidi Fosforati	annuale	annuale			
Solventi organici aromatici	annuale	annuale			
Solventi Clorurati	annuale	annuale			
Solventi organici azotati	annuale	annuale			

### B) Quadro delle prescrizioni

1. Per il primo anno, tutti i parametri indicati nella precedente tabella dovranno essere monitorati con frequenza trimestrale; sulla base dei risultati ottenuti dal primo anno di monitoraggio il Consorzio Intercomunale di Rio Marsiglia dovrà inviare a Provincia di Genova e ad ARPAL - Dipartimento Provinciale di Genova una relazione contenente i livelli di guardia relativi a tutti i parametri monitorati e il piano di intervento da adottare in caso di raggiungimento di tali livelli anche per uno solo dei parametri in esame.

2. In attesa dell'individuazione dei livelli di guardia, il Consorzio dovrà segnalare tempestivamente a Provincia e ad ARPAL eventuali superamenti dei valori indicati in Tabella 2 - Allegato 5 Parte IV del Dlgs 152/06, per valutazioni.
3. Una volta accettati da Provincia di Genova e ARPAL i livelli di guardia, il Consorzio dovrà comunicare tempestivamente a Provincia di Genova e ad ARPAL - Dipartimento Provinciale di Genova l'eventuale raggiungimento di tali livelli anche relativi ad uno solo dei parametri monitorati, le cause dello stesso e le misure adottate per eliminare tali cause ed evitare il ripetersi dell'evento.
4. il Consorzio Intercomunale di Rio Marsiglia dovrà inviare annualmente (vedi paragrafo "Comunicazione dei risultati del monitoraggio") a Provincia di Genova, ARPAL Dipartimento Provinciale di Genova ASL3 Genovese e ASL4 Chiavarese, i referti analitici dei controlli effettuati nell'anno precedente e una relazione contenente il riepilogo di eventuali superamenti dei valori di guardia corredato di analisi delle rispettive cause.
5. Il campionamento delle acque sotterranee dovrà essere eseguito secondo le modalità previste dal Dlgs 152/06 parte IV.
6. il Consorzio Intercomunale di Rio Marsiglia dovrà garantire la costante funzionalità dei piezometri.
7. Le acque di spurgo estratte per la normalizzazione delle acque sotterranee da campionare potranno essere trasportate e riversate nella vasca di accumulo del percolato.

## 2. ACQUE SUPERFICIALI E DI DRENAGGIO SUPERFICIALE

### A) Quadro dei monitoraggi acque superficiali

Punto di monitoraggio	Parametro	Frequenza controllo		
		Primo anno di attività	Gestione operativa	Gestione post-operativa
Stazioni Rio Marsiglia(vd planimetria): "monte"; "valle"	pH	trimestrale	trimestrale	semestrale per i primi 10 anni, indi annuale
	COD o ossidabilità Kubel	trimestrale	trimestrale	
	BOD5	trimestrale	trimestrale	
	Azoto ammoniacale	trimestrale	trimestrale	
	Azoto nitroso	trimestrale	trimestrale	
	Azoto nitrico	trimestrale	trimestrale	
	Cloruri	trimestrale	trimestrale	
	Fosfati	trimestrale	trimestrale	
	Solfati	trimestrale	trimestrale	
	Cadmio	trimestrale	trimestrale	
	Ferro	trimestrale	trimestrale	
	Piombo	trimestrale	trimestrale	
	Mercurio	trimestrale	trimestrale	
	Rame	trimestrale	trimestrale	
	Arsenico	Annualmente per due annualità consecutive dal rilascio dell'autorizzazione		
	Cromo totale			
Cromo VI				
Nichel				
Organoalogenati				
Pesticidi				
Solventi clorurati				

### B) Quadro delle prescrizioni

1. Il Consorzio Intercomunale di Rio Marsiglia dovrà inviare annualmente (vedi paragrafo "Comunicazione dei risultati del monitoraggio") a Provincia di Genova, Dipartimento Provinciale di Genova dell'ARPAL, ASL 3 Genovese e ASL 4 Chiavarese, i referti analitici dei controlli effettuati nell'anno precedente e una relazione sull'andamento della qualità delle acque superficiali.
2. La rete di raccolta delle acque di drenaggio superficiale dovrà essere mantenuta sempre in efficienza e sgombra da ogni materiale.
3. La frequenza trimestrale è da intendersi come 4 campionamenti nell'anno a non meno di 60 giorni l'uno dall'altro e, per quanto possibile, distribuiti omogeneamente. L'assenza di acqua nel Rio, tale da impedire il campionamento, dovrà essere segnalata a Provincia e ARPAL.

### 3. PERCOLATO

#### A) Quadro dei monitoraggi

Parametri monitorati

Sigla emissione	Parametri	Frequenza gestione operativa	Frequenza gestione post-operativa	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Percolato	pH, BOD, COD, azoto ammoniacale, azoto nitrico, azoto nitroso, cloruri	trimestrale	semestrale	Archiviazione certificati di analisi
	cadmio, cromo totale, mercurio, piombo, arsenico, idrocarburi totali, solventi organici clorurati, composti organoalogenati	annuale	-	Archiviazione certificati di analisi
Percolato	Volume ricircolato	mensile	semestrale	Archiviazione informatica o su quaderno di impianto

#### B) Quadro delle prescrizioni

1. Il Consorzio Intercomunale di Rio Marsiglia, annualmente, (vedi paragrafo "Comunicazione dei risultati del monitoraggio") dovrà inviare a Provincia di Genova, all'ARPAL Dipartimento Provinciale di Genova, all'ASL 3 Genovese e all'ASL 4 Chiavarese, i referti analitici dei controlli effettuati e una relazione contenente un commento ai risultati ottenuti.
2. Dovrà essere installato un contatore volumetrico alle pompe di ricircolo, che dovrà essere mantenuto sempre in perfetta efficienza. In caso di disservizio e/o sostituzione dovranno essere annotati sul quaderno di registrazione dati la data del disservizio, la data del ripristino e il valore segnato alla data del disservizio e quello segnato alla data di ripristino
3. Si dovrà provvedere all'esecuzione di analisi di controllo sui parametri e periodicità indicati nella tabella. Il campione dovrà essere rappresentativo dell'intero volume presente in vasca e pertanto composto da tre aliquote prelevate a livello sub superficiale, a media profondità e al fondo, evitando il prelievo di eventuali solidi sedimentati. 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. Le operazioni di campionamento, prelievo e conservazione del campione dovranno essere conformi alle metodiche IRSA CNR.
4. Il sistema di drenaggio, i dispositivi di raccolta e stoccaggio, le attrezzature per il rilancio e il ricircolo del percolato dovranno essere mantenuti in costante

efficienza. In particolare la vasca di raccolta dalla quale origina il sistema di rilancio dovrà essere mantenuta ad un livello di riempimento tale da evitare ogni pericolo di sfioro.

#### 4. EMISSIONI GASSOSE E QUALITÀ DELL'ARIA

##### A) Quadro dei monitoraggi

###### Gas di scarica

Punto di monitoraggio	Parametro	Frequenza controllo		
		Primo anno di attività	Gestione operativa	Gestione post operativa
Camini B, F e G	CH <sub>4</sub>	trimestrale	semestrale	semestrale per i primi 5 anni, poi annuale
	CO <sub>2</sub>			
	Ossigeno			
	H <sub>2</sub> S			
	NH <sub>3</sub>			
	VOC			
	Mercaptani			

###### Qualità dell'aria

Punto di monitoraggio	Parametro	Livello di guardia	Frequenza controllo		
			Primo anno di attività	Gestione operativa	Gestione post operativa
due punti (Vd planimetria)	PM10	da individuarsi dopo il primo anno di monitoraggio	trimestrale	semestrale	da definire in base ai risultati ottenuti nel corso della gestione operativa
	V.O.C.				
	CH <sub>4</sub>				
	mercaptani				
	Cadmio				
	Mercurio				

##### B) Quadro delle prescrizioni

1. Per il primo anno di attività della discarica dovranno essere monitorati i parametri delle due tabelle precedenti secondo le frequenze indicate; sulla base dei risultati ottenuti dal primo anno di monitoraggio il Consorzio Intercomunale di Rio Marsiglia dovrà inviare a Provincia di Genova e ad ARPAL - Dipartimento Provinciale di Genova una relazione contenente i livelli di guardia relativi a tutti i parametri

monitorati e il piano di intervento da adottare in caso di raggiungimento di tali livelli anche per uno solo dei parametri in esame.

2. Una volta accettati da Provincia di Genova e ARPAL i livelli di guardia, il Consorzio dovrà comunicare tempestivamente a Provincia di Genova e ad ARPAL - Dipartimento Provinciale di Genova l'eventuale raggiungimento di tali livelli anche relativi ad uno solo dei parametri monitorati, le cause dello stesso e le misure adottate per eliminare tali cause ed evitare il ripetersi dell'evento.
3. Entro il 28 febbraio 2010, il Consorzio dovrà far pervenire alla Provincia e ad ARPAL, unitamente ai risultati dell'ultimo monitoraggio semestrale, una relazione contenente le modalità previste per l'estrazione del biogas e avvio dello stesso al recupero energetico. Qualora il recupero energetico non fosse ritenuto tecnicamente/economicamente attuabile, la relazione dovrà contenere valutazioni in ordine alle possibili alternative (installazione di una torcia per la combustione del biogas, utilizzo di un biofiltro per il trattamento del biogas) e la prospettiva di installazione. Dovranno essere indicate altresì le modalità manutentive per il mantenimento dell'efficienza del sistema.
4. Il Consorzio Intercomunale di Rio Marsiglia, annualmente, (vedi paragrafo "Comunicazione dei risultati del monitoraggio") dovrà inviare a Provincia di Genova, ARPAL Dipartimento Provinciale di Genova, ASL 3 Genovese e ASL4 Chiavarese, i referti analitici dei controlli effettuati e una relazione contenente il riepilogo di eventuali superamenti dei valori di guardia corredato di valutazione delle rispettive cause.
5. Durante la coltivazione ed il conferimento rifiuti devono essere adottate idonee misure atte ad evitare l'emissione di polveri ed in particolare:
  - bagnatura delle piste interne alla discarica
  - lavaggio ruote dei mezzi in uscita.

## 5. PARAMETRI METEOCLIMATICI

### A) Quadro dei monitoraggi

Punti di monitoraggio	Parametro	Unità di misura	Frequenza controllo	
			Gestione operativa	Gestione postoperativa
Centralina	Precipitazioni	mm	giornaliera	giornaliera sommata ai valori mensili
	Temperatura	°C		
	Direzione e velocità del vento	m/s		
	Umidità atmosferica	%		

### B) Quadro delle prescrizioni

1. Il Consorzio Intercomunale di Rio Marsiglia dovrà mantenere in perfetta efficienza la centralina di rilevamento dei parametri meteorologici.
2. Il Consorzio 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.
3. Il Consorzio dovrà inviare annualmente (vedi paragrafo “Comunicazione dei risultati del monitoraggio”) alla Provincia i dati relativi ai rilevamenti dei parametri meteorologici.



## 6. MORFOLOGIA DELLA DISCARICA

### A) Quadro dei monitoraggi

Punti di monitoraggio	Parametro	Frequenza controllo	
		Gestione operativa	Gestione post-operativa
Rete inclinometri	inclinazione corpo rifiuti	semestrale	Semestrale per i primi 3 anni e annuale nei successivi
Rete capisaldi topografici	rilevo del piano quotato	semestrale	
volumetria occupata	m <sup>3</sup>	annuale	-
volumetria residua	m <sup>3</sup>	annuale	-

### B) Quadro delle prescrizioni

1. Il Consorzio Intercomunale di Rio Marsiglia dovrà garantire la costante funzionalità della rete di inclinometri (una volta installata) e capisaldi.
2. Al termine della coltivazione della discarica dovranno essere installati due inclinometri, e dovrà essere garantita la frequenza di monitoraggio della rete inclinometrica indicata nel precedente quadro dei monitoraggi.
3. Il Consorzio dovrà inviare a Provincia di Genova e Dipartimento Provinciale di Genova dell'ARPAL gli esiti dei monitoraggi effettuati (vedi paragrafo "Comunicazione dei risultati del monitoraggio").

## 7. ODORI

1. Il Consorzio Intercomunale di Rio Marsiglia dovrà provvedere a minimizzare le emissioni diffuse in modo da ridurre al minimo la formazione di odori nell'area.

## 8. INQUINAMENTO ACUSTICO

### A) Quadro dei monitoraggi

Parametro	U. M.	Frequenza	Modalità	Valore limite	Siti
Leq	dBA	Una volta nel periodo di vigenza dell'autorizzazione oppure a seguito di modifiche impiantistiche rilevanti o successivamente ad interventi di mitigazione acustica	D.M. 16.03.1998	Definiti dalla classe acustica della zona in cui ricade il recettore	Confine della discarica e aree circostanti

### B) Quadro delle prescrizioni

1. Le misure di livello acustico, effettuate da Tecnico Competente in Acustica Ambientale ai sensi della L. 447/1995, dovranno essere condotte presso il confine della discarica e nelle aree ad esso circostanti, in particolare in presenza di recettori.
2. La campagna di misura dovrà essere condotta nel corso del 2012.
3. Il Gestore dovrà trasmettere i risultati del monitoraggio alla Provincia di Genova e all'ARPAL – Dipartimento Provinciale di Genova secondo le modalità generali previste per la trasmissione degli esiti del monitoraggio complessivo dei diversi comparti ambientali.
4. Dovranno essere rispettati i limiti individuati dalla normativa di settore.
5. Tutte le eventuali modifiche impiantistiche e/o gestionali, conseguenti ad ammodernamenti o manutenzioni ordinaria e straordinaria, devono essere attuate privilegiando, se possibile, interventi che portino ad una riduzione dell'emissione sonora complessiva e comunque verificando che le componenti installate non peggiorino la situazione emissiva preesistente.
6. Qualora i livelli sonori, rilevati durante le campagne di misura di cui al punto 1, facciano riscontrare superamenti di limiti stabiliti dalla classificazione acustica, il Gestore dovrà tempestivamente segnalare la situazione agli Enti preposti, ai sensi della L. 447/95 e della L.R. 12/98, all'ARPAL ed alla Provincia di Genova, quale Autorità Competente all'AIA ai sensi del D. Lgs 59/2005; inoltre il Gestore dovrà

elaborare e trasmettere agli stessi Enti un piano di interventi che consentano di riportare i livelli sonori al di sotto dei limiti previsti dalla Classificazione Acustica.

## COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO

Il Gestore della discarica ha il compito di validare, valutare, archiviare e conservare tutti i documenti di registrazione relativi alle attività di monitoraggio presso l'archivio dell'Ente, 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'Ente 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, il Consorzio dovrà trasmettere alla Provincia 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. Dovranno, fra l'altro, essere oggetto di comunicazione:

- quantità in peso e caratteristiche dei rifiuti smaltiti (CER)
- quantità in peso dei materiali utilizzati per la copertura giornaliera e finale nel caso di completamento di parti
- capacità residua della discarica corredata dai rilievi delle quote raggiunte
- produzione di percolato (m<sup>3</sup>/anno)
- eventuale misura (se tecnicamente possibile) del biogas prodotto annualmente
- interventi strutturali (chiusura parziale, interventi manutentivi importanti, ecc.)
- costi ed eventuale documentazione relativa alla contabilità analitica
- valore degli accantonamenti per la gestione post chiusura.

I dati relativi al monitoraggio dovranno essere trasmessi anche su supporto informatico. In particolare le tabelle riassuntive dovranno essere elaborate in formato .xls.

Il piano di monitoraggio può essere soggetto a revisione, integrazioni o soppressioni in caso di modifiche che influenzino i processi e i parametri ambientali.

## SINTESI DELLE ATTIVITÀ DI CONTROLLO E RESPONSABILITÀ DELLE STESSE

Il gestore svolge tutte le attività previste dal presente piano di monitoraggio, anche avvalendosi di una società terza contraente.

Nell'ambito delle attività di controllo previste dal presente Piano, e pertanto nell'ambito temporale di validità dell'AIA di cui il presente Piano è parte integrante, l'ARPAL - Dipartimento Provinciale di Genova svolge, ai sensi del comma 3 dell'art.11 del D.lgs n.59/05 e quindi con oneri a carico del gestore, le attività indicate nella seguente tabella.

Tipologia di intervento	Frequenza	Componenti ambientale interessate
Visita di controllo in esercizio	Annuale	Tutte + eventuale campionamento rifiuti
Campionamento e analisi acque sotterranee	annuale	Parametri: pH, temperatura, conducibilità elettrica, cloruri, solfati, Fe, Mn, Azoto ammoniacale, nitroso e

		nitrico.
Campionamento e analisi acque superficiali	Biennale	Parametri: pH, COD o ossidabilità Kubel, BOD5, Azoto ammoniacale, nitroso e nitrico, Cd, Fe, Pb, Hg, Cu, cloruri, fosfati, solfati.
Valutazione relazione annuale	annuale	Tutte