

# PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA




## PROGETTO DEFINITIVO ALTERNATIVE AI SITI DI DEPOSITO

(Richieste CTVA del 22/12/2011 Prot. CTVA/2011/4534 e del 16/03/2012 Prot. CTVA/2012/1012)

### EUROLINK S.C.p.A.

IMPREGILO S.p.A.  
SOCIETÀ ITALIANA PER CONDOTTE D'ACQUA S.p.A.  
COOPERATIVA MURATORI E CEMENTISTI - C.M.C. DI RAVENNA SOC. COOP. A.R.L.  
SACYR S.A.U.  
ISHIKAWAJIMA - HARIMA HEAVY INDUSTRIES CO. LTD  
A.C.I. S.C.P.A. - CONSORZIO STABILE

<p>IL PROGETTISTA Dott. Arch. G. V. Pulvirenti Ordine Architetti Catania n.1453</p> <hr/>  <p>Ing. E. Pagani Ordine Ing. Milano n°15408</p>	<p>IL CONTRAENTE GENERALE PROJECT MANAGER (Ing. P.P. Marcheselli)</p>	<p>STRETTO DI MESSINA Direttore Generale Ing. G. Fiammenghi</p>	<p>STRETTO DI MESSINA Amministratore Delegato Dott. P. Ciucci</p>
--	---	---	---

Firmato digitalmente ai sensi dell' "Art.21 del D.Lgs. 82/2005"

<p>Unità Funzionale Tipo di sistema Raggruppamento di opere/attività Opera - tratto d'opera - parte d'opera Titolo del documento</p>	<p>COLLEGAMENTI VERSANTE SICILIA CANTIERI SRAS2 PIANI DI GESTIONE PIANO DI SORVEGLIANZA E CONTROLLO</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">CZV1124_F0</div>
--	---	--

CODICE	C G 0 0 0 0	P	D Z	V	S	C Z	C 4	S D	8 0	0 0	0 0	0 2	F
--------	-------------	---	-----	---	---	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---

REV	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
F0	31/05/2012	Emissione finale	R.CILIBERTI	D.BELFIORE	G.PULVIRENTI

NOME DEL FILE:

revisione interna:\_\_\_



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b> Alternative ai siti di deposito	
<b>PIANO DI SORVEGLIANZA E CONTROLLO</b>	<i>Codice documento</i> CG0000PDZVSCZC4SD80000002	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 31/05/2012

## INDICE

INDICE .....	3
PREMESSA.....	4
1 Definizioni .....	4
2 Riferimenti legislativi .....	5
3 Piano di sorveglianza e controllo.....	5
3.1 Premessa .....	5
3.2 Monitoraggio della discarica.....	6
3.3 Monitoraggio con discarica operativa.....	7
3.3.1 Rumore.....	7
3.3.2 Acque sotterranee .....	7
3.3.3 Acque meteoriche (Canale di guardia).....	9
3.3.4 Acque di prima pioggia .....	10
3.3.5 Acque impianto di lavaggio .....	10
3.3.6 Percolato .....	11
3.3.7 Qualità dell'aria .....	12
3.3.8 Stato del corpo e morfologia della discarica.....	14
3.3.9 Parametri meteoroclimatici.....	15
3.3.9.1 Centralina d'acquisizione dati .....	15
3.3.9.2 Tacogoniometro.....	15
3.3.9.3 Termoigrometro .....	15
3.3.9.4 Pluviometro.....	16
3.3.9.5 Evaporimetri .....	16
3.3.9.6 Sistema di trasmissione dati GSM .....	16
3.3.9.7 Software .....	16
3.4 Contenimento emissioni diffuse .....	16
4 Monitoraggio gestione post-operativa .....	17
4.1 Acque sotterranee .....	17
4.2 Percolato .....	17
4.3 Stato del corpo e morfologia della discarica.....	18
4.4 Parametri meteoroclimatici.....	18
4.5 Soggetti impiegati nella sorveglianza e nel controllo della discarica.....	18

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b> Alternative ai siti di deposito	
<b>PIANO DI SORVEGLIANZA E CONTROLLO</b>	<i>Codice documento</i> CZV1124_F0_mod.docx	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 31/05/2012

## **PREMESSA**

La società STRETTO DI MESSINA ai fini di rendere trasparente la gestione della discarica per **rifiuti non pericolosi** come rifiuti non pericolosi ai sensi del D. Lgs. 36/2003, quali fanghi filtro pressati, macerie di demolizioni, VTR e spritz beton frantumato da scavo in galleria, proveniente dalle lavorazioni inerenti la costruzione del Ponte sullo Stretto di Messina. La società ai fini di rendere trasparente la gestione della **discarica per rifiuti speciali non pericolosi** per una capacità di 185.000 m<sup>3</sup> con i piani di gestione operativa, di ripristino ambientale, di gestione post-operativa, di sorveglianza e controllo e finanziario, si impegna a recepire ed attuare le indicazioni della Decisione del Consiglio 2003/33/CE del 19 dicembre 2002, le norme **del D.Lgs. n. 36 del 13 gennaio 2003, del D.Lgs. n. 156 del 3 aprile 2006, del D.M. 27.09.2010 e del D.L.vo n. 205 del 3 dicembre 2010** al fine di preservare la qualità dell'ambiente, di evitare danni o pericoli alla salute. La gestione della discarica si compie mediante il corretto e proficuo impiego del patrimonio tecnologico ed umano della società, utilizzandone le capacità reali e potenziali e salvaguardandone l'integrità ed il valore.

La discarica, denominata SRAS 2, ricade nel territorio comunale di Comuni di Valdina e di Torregrotta

La gestione della discarica è condotta nel rispetto scrupoloso delle leggi che regolano la materia dei rifiuti, e di una documentazione appropriata in grado di dimostrare che i rifiuti discaricati sono compatibili con l'autorizzazione ricevuta.

### **1 Definizioni**

- a. **“Discarica”**: Area adibita a smaltimento dei rifiuti mediante operazioni di deposito sul suolo e nel suolo, compresa la zona interna al luogo di produzione dei rifiuti adibita allo smaltimento dei medesimi da parte del produttore degli stessi, nonché qualsiasi area ove i rifiuti sono sottoposti a deposito temporaneo per più di un anno. Sono esclusi da tale definizione gli impianti in cui i rifiuti sono scaricati al fine di essere preparati per il successivo trasporto in un impianto di recupero, trattamento o smaltimento, e lo stoccaggio di rifiuti in attesa di recupero o trattamento per un periodo inferiore a tre anni come norma generale, o lo stoccaggio di rifiuti in attesa di smaltimento per un periodo inferiore a un anno;
- b. **“Gestore”**: la persona fisica o giuridica che gestisce o detiene l'impianto;
- c. **“Detentore”** il produttore dei rifiuti o il soggetto che ne è in possesso;
- d. **“Responsabile dell’Attuazione del Piano di Sorveglianza e Controllo”** soggetto

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b> Alternative ai siti di deposito		
<b>PIANO DI SORVEGLIANZA E CONTROLLO</b>		<i>Codice documento</i> CG0000PDZVSCZC4SD80000002	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 31/05/2012

*qualificato ed indipendente individuato come unico responsabile dell'attuazione del Piano di Sorveglianza e Controllo;*

- e. **“Addetti al Piano di Sorveglianza e Controllo”** tecnici di qualificazione specifica per ciascuna parte di impianto/servizio, di cui si avvale il Responsabile dell'Attuazione del Piano di Sorveglianza e Controllo;
- f. **“Responsabile Tecnico dell’Impianto”** soggetto responsabile della conduzione dell'impianto nelle sue varie fasi (realizzazione, gestione, dismissione, post-chiusura);
- g. **“Responsabile Gestione Emergenze”** Soggetto responsabile dell'individuazione, e dell'attuazione delle specifiche procedure delle situazioni di emergenza.

## **2 Riferimenti legislativi**

- D.Lgs. n. 22 del 05/02/1997;
- D.Lgs. n. 36 del 13/01/2003;
- D.Lgs. n. 156 del 3 aprile 2006
- D.Lgs. n. 4 del 16/01/2008
- D.M. del 17/12/2009;
- D.Lgs. n. 128 del 29/06/2010;
- D.M. del 27/09/2010
- D.Lgs. n. 205 del 3/12/2010
- D.Lgs. n. 219 del 10/12/2010

## **3 Piano di sorveglianza e controllo**

### **3.1 Premessa**

La finalità del piano di sorveglianza e controllo è quella di analizzare tutte le misure necessarie per prevenire rischi di incidenti causati dal funzionamento della discarica e per limitarne le conseguenze, sia in fase operativa che post-operativa, con particolare riferimento alle precauzioni adottate a prevenzione e protezione di tutte le matrici ambientali.

Il presente documento viene elaborato ai sensi e secondo le modalità prescritte in Allegato 2 (art. 8, comma 1 ed art. 9, comma 1) al D. L.vo n. 36 del 13 gennaio 2003 : “Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti”, pubblicato sulla G.U. n. 59 del 12 marzo 2003.

Le finalità sono quelle di definire e fissare compiutamente le procedure per il controllo e la sorveglianza nelle fasi di esercizio e in quelle post-operative per accertare:

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b> Alternative ai siti di deposito	
<b>PIANO DI SORVEGLIANZA E CONTROLLO</b>	<i>Codice documento</i> CZV1124_F0_mod.docx	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 31/05/2012

- a) che i rifiuti siano stati ammessi allo smaltimento in conformità ai criteri stabiliti per la categoria di discarica in questione;
- b) che i processi di stabilizzazione all'interno della discarica procedano come desiderato e che tutte le sezioni impiantistiche assolvano alle funzioni per le quali sono state progettate, in tutte le condizioni previste;
- c) che i sistemi di protezione ambientale funzionano pienamente come previsto per ridurre i rischi per l'ambiente ed i disagi per la popolazione assicurando un tempestivo intervento in caso di imprevisti;
- d) che le condizioni di autorizzazione della discarica siano rispettate, garantendo l'accesso ai principali dati di funzionamento nonché ai risultati delle campagne di monitoraggio.

### **3.2 Monitoraggio della discarica**

Le principali problematiche ambientali, che potrebbero essere determinate dallo smaltimento dei rifiuti in discarica, riguardano il rischio d'effetti dannosi relativi a:

- fuoriuscita di percolato, per difettosa funzionalità delle barriere protettive, e sua dispersione negli orizzontamenti litologici sottostanti la discarica;
- dispersione di rifiuti a seguito di eventi naturali o dell'attività di animali scavatori;
- destabilizzazione dei depositi per franamento delle scarpate e del rilevato;
- assestamenti differenziali del fondo della vasca a seguito di cedimenti del terreno di fondazione con interruzione del funzionamento dei sistemi drenanti

sono ridotte al minimo, o praticamente annullate, dalle soluzioni tecnico-costruttive previste nel progetto, per cui l'attività di controllo è indirizzata sostanzialmente alla gestione dell'attività.

I sistemi di monitoraggio saranno condotti su:

- acque sotterranee;
- acque meteoriche di drenaggio superficiale ruscellamento;
- percolato;
- qualità aria
- parametri meteo-climatici;
- stato del corpo e morfologia della discarica.

Nel caso in cui le rilevazioni conducessero a valori che evidenzino situazioni anomale saranno immediatamente avviate le operazioni di individuazione e rimozione delle cause; contemporaneamente saranno informate le amministrazioni territoriali competenti fornendo tutta la documentazione disponibile.

		<p align="center"><b>Ponte sullo Stretto di Messina</b>  <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>  Alternative ai siti di deposito</p>		
<b>PIANO DI SORVEGLIANZA E CONTROLLO</b>	<i>Codice documento</i> CG0000PDZVSCZC4SD80000002	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 31/05/2012	

Il campionamento, per tutte le matrici, verrà effettuato da personale specializzato ed indipendente al fine di garantire la corretta formazione del campione, la sua conservazione in sito ed il suo trasporto (in appositi contenitori ed a temperature idonee) al laboratorio di analisi, nel rispetto delle normative vigenti.

Le procedure analitiche utilizzate per la determinazione dei parametri verranno scelte fra quelle riportate nei protocolli internazionali (EPA, ISO, ecc.) o fra procedure di validità internazionale riconosciuta.

I limiti di rilevabilità dei metodi di analisi adottati dal Laboratorio saranno significativamente inferiori ai limiti di legge o livelli di guardia. In tal senso, prima dell'avvio del piano di sorveglianza, verrà trasmessi agli Enti di Controllo l'elenco completo dei metodi analitici utilizzati ed i relativi limiti di rilevabilità, che dovranno essere approvati da ARPA Sicilia, nonché il Laboratorio incaricato per l'esecuzione delle attività previste nel presente PSC.

Il controllo e la sorveglianza saranno condotti da personale qualificato ed indipendente. Particolare riguardo sarà dato ai parametri e alla periodicità dei prelievi e delle analisi così come riportato nella tabella 1 e 2 dell'allegato 2 al D.Lgs.36/03.

### **3.3 Monitoraggio con discarica operativa**

#### **3.3.1 Rumore**

In merito al livello del rumore sarà monitorata l'area di coltivazione della discarica e il perimetro dell'impianto.

Nella relazione fonometrica sarà riportata la rumorosità con e senza la discarica in esercizio.

In caso di superamento dei livelli sonori accettabili il gestore realizzerà le necessarie opere di mitigazione dell'impianto acustico in ottemperanza alle prescrizioni di legge (D.P.C.M. 1/3/1991, L. 447/1995, D.P.C.M. 14/11/1997, D.M. 16/3/1998).

#### **3.3.2 Acque sotterranee**

Saranno realizzati controlli su due pozzi esistenti, uno a monte ed uno a valle della discarica; semestralmente si prevede il controllo della falda prelevando un campione da ciascuno dei pozzi di controllo.

Per particolari situazioni di vulnerabilità ambientale l'Ente di Controllo potrà richiedere una maggiore frequenza del controllo.

Il prelievo dei campioni verrà effettuata da parte di personale specializzato al fine di garantire la

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b> Alternative ai siti di deposito					
<b>PIANO DI SORVEGLIANZA E CONTROLLO</b>		<i>Codice documento</i> CZV1124_F0_mod.docx	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;"><i>Rev</i></td> <td style="width: 50%; text-align: center;"><i>Data</i></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">F0</td> <td style="text-align: center;">31/05/2012</td> </tr> </table>	<i>Rev</i>	<i>Data</i>	F0	31/05/2012
<i>Rev</i>	<i>Data</i>						
F0	31/05/2012						

corretta formazione del campione stesso, la sua conservazione in sito ed il suo trasporto (in appositi contenitori ed a temperature idonee) al laboratorio di analisi, nel rispetto delle normative vigenti per la determinazione delle caratteristiche chimico-fisiche riportate nella successiva tabella. Il monitoraggio riguarderà i parametri fondamentali, indicati con asterisco, con frequenza semestrale e tutti i parametri riportati in tabella almeno una volta l'anno ed in particolari situazioni di vulnerabilità ambientale in accordo con l'Ente di Controllo.

ANALITA	ANALITA
*pH	Cadmio
*Temperatura	Cromo Totale
*Conducibilità Elettrica	Cromo VI
*Ossidabilità di Kubel	Mercurio
BOD <sub>5</sub>	Nichel
TOC	Piombo
Calcio	Magnesio
Sodio	Zinco
Potassio	Cianuri
*Cloruri	*Azoto Ammoniacale
*Solfati	*Azoto Nitroso
Fluoruri	*Azoto Nitrico
IPA	Composti Organoalogenati
*Ferro	Pesticidi Fosforiti e Totali
*Manganese	Solventi Organici Aromatici
Arsenico	Solventi Organici Azotati
Rame	Solventi Clorurati
*Cadenza semestrale	

Nel caso di rinvenimento di valori anomali nelle acque del pozzo a valle dovranno essere intraprese delle azioni per la salvaguardia ambientale. Le azioni di salvaguardia ambientale riguarderanno verifiche dell'efficienza di funzionamento dei sistemi di impermeabilizzazione della discarica, del sistema di estrazione del percolato, delle tubazioni di convogliamento del percolato, dei serbatoi per lo stoccaggio del percolato, del canale di gronda per la raccolta delle acque meteoriche. In caso di danneggiamenti o malfunzionamenti degli stessi si dovrà provvedere all'immediato ripristino della funzionalità.



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b> Alternative ai siti di deposito					
<b>PIANO DI SORVEGLIANZA E CONTROLLO</b>		<i>Codice documento</i> CG0000PDZVSCZC4SD80000002	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;"><i>Rev</i></td> <td style="width: 70%;"><i>Data</i></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">F0</td> <td style="text-align: center;">31/05/2012</td> </tr> </table>	<i>Rev</i>	<i>Data</i>	F0	31/05/2012
<i>Rev</i>	<i>Data</i>						
F0	31/05/2012						

### 3.3.3 Acque meteoriche (Canale di guardia)

Si condurranno 2 campagne annuali di monitoraggio sulle acque meteoriche di ruscellamento ciascuna composta da due prelievi di tali acque effettuate a monte e valle, in senso idraulico, del canale di guardia (per un totale di 4 prelievi). Sui campioni prelevati verranno effettuate le determinazioni analitiche riportate nella tabella dove, in particolare, verranno analizzati i seguenti parametri.

ANALITA	ANALITA
pH	Piombo
SAR	Rame
Materiali grossolani	Selenio
Solidi sospesi totali	Stagno
BOD <sub>5</sub>	Vanadio
COD	Zinco
Azoto totale	Solfuri
Fosforo totale	Solfiti
Tensioattivi totali	Solfati
Alluminio	Cloro attivo
Berillio	Cloruri
Arsenico	Fluoruri
Bario	Fenoli totali
Boro	Aldeidi totali
Cromo totale	Solventi organici aromatici totali
Cromo VI	Cianuri
Ferro	Solventi organici azotati totali
Manganese	Saggio della tossicità su <i>Daphnia Magna</i>
Nichel	<i>Escherichia Coli</i>
Azoto ammoniacali	Conducibilità
Azoto nitroso	Ossidabilità Kubel
Azoto nitrico	Mercurio
magnesio	Composti organoalogenati
Pesticidi fosforati	Solventi clorurati
Pesticidi totali	

I limiti, al di sopra dei quali esse saranno inviate ad idoneo impianto di trattamento sono quelli della tabella 4 allegato 5 alla parte III del D.Lgs. 152/06 in quanto il loro recapito è previsto nel suolo.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b> Alternative ai siti di deposito		
<b>PIANO DI SORVEGLIANZA E CONTROLLO</b>		<i>Codice documento</i> CZV1124_F0_mod.docx	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 31/05/2012

### 3.3.4 Acque di prima pioggia

Le acque di prima pioggia raccolte da piste, piazzali impermeabilizzati e canale di gronda verranno inviate ad apposito impianto di trattamento.

La vasca di trattamento acque di prima pioggia delle dimensioni esterne di 7.50 x 2.50 x 2.60 m, sarà realizzata con cisterna di accumulo monolitica prefabbricata in c.a.v. ad alta resistenza verticale per carichi stradali  $R_{ck} > 400 \text{ kg/cm}^2$ , vibrato su casseri metallici, completo di sezione per la dissabbiatura, disoleatura e filtrazione, pozzetto prefabbricato in cls di by-pass, innesti di collegamento in PVC, chiusini di copertura in ghisa classe D 400 carrabili. La cisterna è dotata di sensore di pioggia, valvola antiriflusso, elettropompa sommersibile di sollevamento acque, quadro elettrico di comando.

Dopo il trattamento, le acque di prima pioggia potranno quindi essere riutilizzate per le operazioni di bagnatura delle piste interne alla discarica e dei rifiuti per evitare la dispersione di polveri o gestite secondo le modalità previste per il percolato; la vasca inoltre, è stata opportunamente dimensionata per costituire anche una riserva in caso di incendio.

Dai pozzetti di ingresso ed uscita dell'impianto verranno prelevati i campioni da inviare ad analisi per i necessari controlli.

### 3.3.5 Acque impianto di lavaggio

Le acque di lavaggio automezzi saranno convogliate ad un apposito impianto di trattamento costituito da tre vasche, ciascuna di dimensioni ( 2 m x 2 m e h = 2 m ) in calcestruzzo armato vibrato che saranno installare entroterra ed ispezionabili dall'alto, aventi le seguenti funzioni:

- bacino combinato di disoleazione e decantazione sabbie
- bacino di depurazione biologica (composto da due vani, aerazione e sedimentazione )
- bacino di filtrazione

la capacità di trattamento dell'impianto sarà pari a 2 mc/giorno, la capacità complessiva delle tre vasche di 10 m3.

Le acque affluiscono nel primo bacino dove per gravità si ottiene la sedimentazione delle sabbie e la flottazione in superficie di oli minerali ed idrocarburi leggeri eventualmente presenti; questi ultimi verranno assorbiti da speciali cuscini. Successivamente le acque disoleate e chiarificate passeranno al secondo bacino ( composto da due vani, rispettivamente di aerazione e sedimentazione ) dove avverrà la depurazione biologica. Infine nel terzo l'acqua subirà un processo di filtrazione per eliminare le particelle sospese ( All. 4 )

L'acqua così trattata, considerata la carenza di risorse idriche della zona, sarà utilizzata per

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b> Alternative ai siti di deposito					
<b>PIANO DI SORVEGLIANZA E CONTROLLO</b>		<i>Codice documento</i> CG0000PDZVSCZC4SD80000002	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;"><i>Rev</i></td> <td style="width: 50%; text-align: center;"><i>Data</i></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">F0</td> <td style="text-align: center;">31/05/2012</td> </tr> </table>	<i>Rev</i>	<i>Data</i>	F0	31/05/2012
<i>Rev</i>	<i>Data</i>						
F0	31/05/2012						

l'impianto di irrigazione, riutilizzata per il lavaggio degli automezzi o scaricata nel suolo, nel rispetto dei valori limite della tabella 4 allegato 5 alla parte III del D.Lgs. 152/06 e con riferimento alle modalità di controllo.

### 3.3.6 Percolato

Vista la tipologia di rifiuti previsti per il conferimento in discarica, il percolato potrà essere determinato solo ed esclusivamente dalle precipitazioni meteoriche.

La quantità di percolato, prodotto e smaltito, sarà misurato e correlato con i parametri meteorologici per eseguire un bilancio idrico del percolato stesso così come previsto in fase progettuale.

Il rilievo delle quantità prodotte sarà effettuato mensilmente

Il campionamento per l'analisi di caratterizzazione del percolato sarà effettuato sia nei serbatoi di raccolta in vetroresina e sia nel pozzetto di raccolta finale del sistema di drenaggio.

Inoltre ciascun punto di captazione del percolato sarà accessibile e ispezionabile per eventuali manutenzioni o misurazioni.

Il monitoraggio analitico, su base trimestrale, riguarderà i seguenti parametri fondamentali:

ANALITA	ANALITA
Colore	Rame
pH	
Solidi sospesi	Ferro
Solidi sedimentabili	Mercurio
Conducibilità elettrica specifica	Manganese
BOD <sub>5</sub>	Cadmio
COD	Cromo
Azoto ammoniacale	Nichel
Azoto nitroso	Piombo
Azoto organico	Stagno
Azoto totale	Zinco
Fosforo totale	Ossidabilità Kubel
Alluminio	Cloruri
Berillio	Solfati
Arsenico	Azoto nitrico
Bario	

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b> Alternative ai siti di deposito					
<b>PIANO DI SORVEGLIANZA E CONTROLLO</b>		<i>Codice documento</i> CZV1124_F0_mod.docx	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;"><i>Rev</i></td> <td><i>Data</i></td> </tr> <tr> <td>F0</td> <td>31/05/2012</td> </tr> </table>	<i>Rev</i>	<i>Data</i>	F0	31/05/2012
<i>Rev</i>	<i>Data</i>						
F0	31/05/2012						

Inoltre, in presenza di valori anomali dei parametri fondamentali e comunque una volta l'anno saranno analizzati i seguenti parametri:

ANALITA	ANALITA
IPA	Cianuri
TOC	Composti Organoalogenati
Calcio	Fenoli
Sodio	Magnesio
Potassio	Pesticidi Fosforiti e Totali
Fluoruri	Solventi Organici Aromatici
Cromo Totale	Solventi Organici Azotati
Cromo VI	Solventi Clorurati

Il percolato, accumulato nei serbatoi in vetroresina, appositamente predisposti, verrà smaltito per invio ad idoneo impianto di smaltimento mediante autobotte e previa analisi di caratterizzazione

### **3.3.7 Qualità dell'aria**

Seppur eliminato all'origine il problema delle eventuali emissioni diffuse di gas, vapori e odori attraverso la scelta di ammettere in discarica solo rifiuti diversi da quelli fermentescibili, putrescibili, odorigeni, direttamente o indirettamente suscettibili di produrre gas e cattivi odori, ma non potendo escludere un trascurabile rilascio in atmosfera di sostanze capaci di arrecare fastidio o disturbo alla normale fruibilità dei luoghi si effettuerà, in conformità all'allegato 2, comma 5.4 del D.Lgs. 36/03 il monitoraggio sull'aeriforme diffuso dei seguenti parametri:

- metano;
- anidride carbonica;
- ossigeno;
- idrogeno;
- solfuro di idrogeno;
- polveri totali;
- ammoniacca;
- mercaptani;
- composti organici totali.
- PM10

I campionamenti effettuati avverranno in due punti, così come indicato nella planimetria, e quindi anche lungo la direttrice principale del vento dominante con una frequenza semestrale.

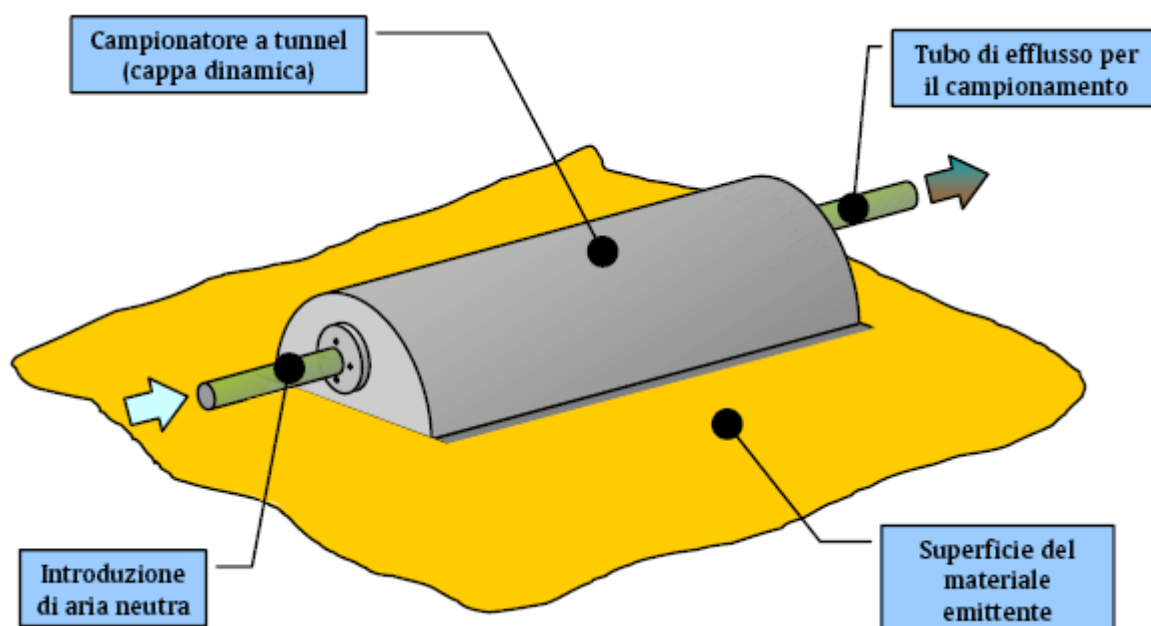
Per il campionamento di aeriforme che si effettua direttamente sul terreno di copertura della

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b> Alternative ai siti di deposito	
<b>PIANO DI SORVEGLIANZA E CONTROLLO</b>	Codice documento CG0000PDZVSCZC4SD80000002	Rev F0	Data 31/05/2012

discarica, trattandosi di area priva di flusso proprio, si adatterà la tecnica del campionamento mediante cappa dinamica.

La tecnica consiste nella simulazione, all'interno di una cappa opportunamente dimensionata, dell'azione di erosione eolica naturale su una superficie solida e quantificarne l'asportazione della massa odorigena.

La strumentazione adottata e le modalità di campionamento sono di seguito riportate.



Lunghezza	100 cm
Larghezza	40 cm
Altezza	20 cm
Superficie coperta	0,4 m <sup>2</sup>
Volume	0,0628 m <sup>3</sup>

Nel caso di deviazione superiore al 50%, anche un solo valore, rispetto al valore di norma si attiverà la procedura di attenzione consistente in un raddoppio della frequenza di campionamento e analisi. La procedura cesserà al raggiungimento di valori al di sotto della soglia di attenzione nel corso di tre successive misurazioni. In caso di superamento del 90% del livello di attenzione (livello di guardia) si attiverà la procedura di sicurezza consistente nell'individuazione mediante campionamenti ed analisi in più punti della discarica della zona cui è imputabile prioritariamente il superamento del valore di guardia e la ricopertura di detta zona mediante "materassini a carbone attivo".

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b> Alternative ai siti di deposito	
<b>PIANO DI SORVEGLIANZA E CONTROLLO</b>	<i>Codice documento</i> CZV1124_F0_mod.docx	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 31/05/2012

Oltre alla verifica della concentrazione degli inquinanti proposti sopra, per quanto riguarda la qualità dell'aria sarà verificata anche nei campioni di aria nella zona della discarica, immediatamente a valle della stessa lungo la direzione del vento al momento del prelievo. La sua qualità sarà considerata accettabile se il valore ottenuto non supererà del 20% il valore ottenuto per il fondo naturale oppure, in caso di fondo naturale inferiore al limite di rilevabilità strumentale, se non supererà di 3 volte tale limite.

Quale fondo naturale si utilizzerà un campione di aria prelevato nella stessa giornata in un sito distante almeno 1000 metri dalla discarica, a monte rispetto alla direzione del vento al momento del prelievo.

Per i parametri normati da specifiche disposizioni di legge, si utilizzeranno i relativi limiti delle soglie di sicurezza, di attenzione e di rischio. I dati ottenuti saranno trasmessi tempestivamente agli organi di controllo per una loro valutazione.

Al momento del campionamento dell'aria saranno indicati: il punto di campionamento (anche in planimetria) e le condizioni meteorologiche. Saranno evitati prelievi in giornate di pioggia o forte vento.

### **3.3.8 Stato del corpo e morfologia della discarica**

Sarà oggetto di rilevamenti topografici la morfologia della discarica, che inevitabilmente subisce, nel tempo, degli assestamenti causati dal deposito dei rifiuti.

Per monitorare gli assestamenti nel tempo di questa superficie, saranno effettuate livellazioni topografiche di caposaldi opportunamente predisposti lungo le stradelle di servizio



Per quanto riguarda il monitoraggio della parete a ovest di contenimento della discarica, si propone di misurare le inclinazioni su due assi mediante inclinometri bi-assiali due volte l'anno.

Gli inclinometri bi-assiali possiedono un campo d'applicazione di  $\pm 10^\circ$ . I sensori scelti garantiscono una buona precisione e stabilità termica in modo da consentire misure di rotazione accurate e protratte nel tempo.

I sensori saranno fissati alle pareti mediante resina epossidica bi-componente.

Di seguito si riporta lo schema per il monitoraggio:

	Parametro da controllare	Frequenza delle misure in fase operativa
Topografia dell'area	Struttura e composizione della discarica	Annualmente
Topografia dell'area	Comportamento d'assestamento del corpo della discarica	Semestrale

		<p align="center"><b>Ponte sullo Stretto di Messina</b>  <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>  Alternative ai siti di deposito</p>		
<b>PIANO DI SORVEGLIANZA E CONTROLLO</b>		<i>Codice documento</i> CG0000PDZVSCZC4SD80000002	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 31/05/2012

### **3.3.9 Parametri meteorologici**

Gli eventi meteorologici hanno una grande influenza sugli effetti delle normali attività gestionali della discarica poiché da loro dipendono i requisiti di sicurezza ambientali previsti; a tal fine la discarica sarà dotata di una centralina per la rilevazione dei dati meteorologici.

Di seguito è riportata una descrizione della centralina d'acquisizione dati, dei sensori, del modem GSM e del software di gestione/elaborazione e comunicazione automatica dei dati.

#### **3.3.9.1 Centralina d'acquisizione dati**

La centralina realizza l'acquisizione, la trasmissione e l'archiviazione dei dati.

Essa è dotata di memoria estraibile "memory card", effettua una realizzazione dei dati mirata all'ottimizzazione della memoria e dei tempi di trasmissione, consente consumi energetici ridottissimi e un elevato numero d'informazioni disponibili su video locale. Oltre alle grandezze primarie acquisite dai sensori, la centralina è in grado di effettuare numerose elaborazioni statistiche (media, min, max, deviazione standard, ecc.) e il calcolo di numerose grandezze derivate sia per le analisi eoliche, sia per le grandezze termogravimetriche, che per il flusso termico e la portata d'aria.

Infine è anche in grado di memorizzare eventi preventivamente programmati (superamento di soglie e gradienti, concomitanza dei valori, ecc.).

#### **3.3.9.2 Tacogoniometro**

Tale sensore comprende, in un unico apparato, i trasduttori per la misura di velocità e direzione del vento.

#### **3.3.9.3 Termogrometro**

È costituito da sonde per la misura di temperatura e umidità relativa, basate su tecnologia a microprocessore che consente di avere uscite perfettamente lineari, sostituibilità degli elementi sensibili, ecc.

L'elemento termosensibile è una termoresistenza pt100, quello igrosensibile una piastrina igrocapacitiva. Tali elementi sensibili sono protetti dalle radiazioni solari incidenti per mezzo di un doppio schermo antiradiante.

		<p align="center"><b>Ponte sullo Stretto di Messina</b>  <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>  Alternative ai siti di deposito</p>					
<b>PIANO DI SORVEGLIANZA E CONTROLLO</b>		<i>Codice documento</i> CZV1124_F0_mod.docx	<table border="1"> <tr> <td><i>Rev</i></td> <td><i>Data</i></td> </tr> <tr> <td>F0</td> <td>31/05/2012</td> </tr> </table>	<i>Rev</i>	<i>Data</i>	F0	31/05/2012
<i>Rev</i>	<i>Data</i>						
F0	31/05/2012						

#### **3.3.9.4 Pluviometro**

Il dispositivo di misura è costituito da un cono di raccolta e da una bascula a doppia vaschetta collegata ad un magnete che aziona un relè reed il quale genera un impulso conteggiabile da un contatore esterno, ogni impulso corrisponde a 0,2 mm di pioggia.

#### **3.3.9.5 Evaporimetri**

La vasca è in acciaio inox, all'interno della quale sono sistemati il pozzetto di calma, anch'esso in acciaio, contenente al suo interno un sensore di livello.

#### **3.3.9.6 Sistema di trasmissione dati GSM**

Tale apparato comprende il telefono GSM dati Dual Band, il Modem e l'antenna.

Il sistema permette la comunicazione dei dati tramite modem GSM da centralina a PC remoto.

#### **3.3.9.7 Software**

Il software si occupa della programmazione, gestione archivi, visualizzazione gabbellare e grafica. Inoltre realizza il trasferimento dei dati a PC in modalità automatica, ovvero impostando chiamate cicliche o ad orari prestabiliti. È possibile anche visualizzare una lista di messaggi d'errore eventualmente occorsi durante la comunicazione.

Di seguito si riporta lo schema per il monitoraggio:

	Parametro da controllare	Frequenza delle misure in fase operativa
Dati meteorologici	Precipitazioni	Giornaliera
Dati meteorologici	Temperatura (min, max, 14 h CET)	Giornaliera
Dati meteorologici	Direzione e velocità	Giornaliera
Dati meteorologici	Evaporazione	Giornaliera
Dati meteorologici	Umidità atmosferica (14 h CET)	Giornaliera

### **3.4 Contenimento emissioni diffuse**

Al fine di contenere le emissioni diffuse prevalentemente polverulente durante il periodo di esercizio i rifiuti saranno scaricati all'interno della discarica, attraverso apposita rampa d'accesso



		<p align="center"><b>Ponte sullo Stretto di Messina</b>  <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>  Alternative ai siti di deposito</p>		
<b>PIANO DI SORVEGLIANZA E CONTROLLO</b>	<i>Codice documento</i> CG0000PDZVSCZC4SD80000002	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 31/05/2012	

agli automezzi programmati per il conferimento, ammassati e compattati in modo che il fronte d'avanzamento non abbia pendenze superiori al 30 %.

Gli strati compattati avranno un'altezza massima di 2 metri e successivamente saranno ricoperti da materiale inerte per un'altezza di 20 cm; in ogni caso, anche se non si raggiungesse lo strato compattato di 2 metri, sarà effettuata giornalmente la copertura dei rifiuti per il controllo di volatili, piccoli animali, emanazioni moleste e nocive.

Tutti i rifiuti polverulenti non saranno conferiti nella discarica se non contenuti all'interno di contenitori a norma UNI, il tutto per evitare di dar luogo a dispersioni eoliche.

Tali contenitori sono previsti dalle norme contenute nell'ADR (appendice A5 dell'allegato A).

E' previsto, infine, la bagnatura del materiale depositato mediante irrigatori mobili o mediante autobotte.

Una vasca di accumulo di 8 m<sup>3</sup> (2 m x 2m x 2 m ) alimentata dalle acque precedentemente trattate dall'impianto di lavaggio rappresenta la riserva idrica per il corretto funzionamento dell'impianto di irrigazione stesso.

## **4 Monitoraggio gestione post-operativa**

All'esaurimento dell'attività di discarica, e comunque in caso di sospensione, revoca o scadenza dell'autorizzazione all'esercizio della discarica e sino a successivo provvedimento , verrà mantenuto attivo un sistema di Sorveglianza e Controllo con riferimento ai punti di prelievo ed agli analiti come previsto per il periodo di esercizio, così cadenzato:

### **4.1 Acque sotterranee**

Verrà effettuata la verifica semestrale di delle acque di falda mediante l'effettuazione delle analisi relative agli analiti riportati al punto 3.2 della presente relazione.

### **4.2 Percolato**

Saranno controllati e misurati semestralmente i livelli nei pozzetti e nei serbatoi.

In presenza di valori anomali di quantità e dei parametri fondamentali saranno analizzati i seguenti parametri:

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b> Alternative ai siti di deposito					
<b>PIANO DI SORVEGLIANZA E CONTROLLO</b>		<i>Codice documento</i> CZV1124_F0_mod.docx	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;"><i>Rev</i></td> <td style="width: 70%;"><i>Data</i></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">F0</td> <td style="text-align: center;">31/05/2012</td> </tr> </table>	<i>Rev</i>	<i>Data</i>	F0	31/05/2012
<i>Rev</i>	<i>Data</i>						
F0	31/05/2012						

ANALITA	ANALITA
IPA	Cianuri
TOC	Composti Organoalogenati
Calcio	Fenoli
Sodio	Magnesio
Potassio	Pesticidi Fosforiti e Totali
Fluoruri	Solventi Organici Aromatici
Cromo Totale	Solventi Organici Azotati
Cromo VI	Solventi Clorurati

ed investigata l'origine del fenomeno per gli interventi dovuti.

### **4.3 Stato del corpo e morfologia della discarica**

Verrà tenuto sotto controllo l'assetto del corpo della discarica con il seguente programma:

	Parametro da controllare	Frequenza delle misure in fase post-operativa
Topografia dell'area	Struttura e composizione della discarica	
Topografia dell'area	Comportamento d'assestamento del corpo della discarica	Semestrale per i primi 3 anni poi annuale

### **4.4 Parametri meteorologici**

I parametri meteorologici verranno tenuti sotto controllo mediante il sistema automatico di rilevamento descritto nel paragrafo relativo al periodo di esercizio e con la frequenza sotto riportata

	Parametro da controllare	Frequenza delle misure in fase post-operativa
Dati meteorologici	Precipitazioni	Giornaliera sommati ai valori mensili
Dati meteorologici	Temperatura (min, max, 14 h CET)	Media mensile
Dati meteorologici	Direzione e velocità	Non richiesta
Dati meteorologici	Evaporazione	Giornaliera sommati ai valori mensili
Dati meteorologici	Umidità atmosferica (14 h CET)	Media mensile

### **4.5 Soggetti impiegati nella sorveglianza e nel controllo della discarica**

I diversi soggetti che interverranno nella sorveglianza e nel controllo dell'impianto, e le relative

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b> Alternative ai siti di deposito	
<b>PIANO DI SORVEGLIANZA E CONTROLLO</b>	<i>Codice documento</i> CG0000PDZVSCZC4SD80000002	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 31/05/2012

responsabilità, vengono individuati dal Gestore dell’Impianto stesso tramite apposita formale incarico e sono riportati nella seguente tabella.

<b>Soggetto</b>	<b>Competenze</b>
<i>Responsabile dell’Attuazione del Piano di Sorveglianza e Controllo</i>	Soggetto qualificato ed indipendente individuato come unico responsabile dell’attuazione del <i>Piano di Sorveglianza e Controllo</i>
<i>Addetti al Piano di Sorveglianza e Controllo</i>	Tecnici di qualificazione specifica per ciascuna parte di impianto/servizio, di cui si avvale il <i>Responsabile dell’Attuazione del Piano di Sorveglianza e Controllo</i>
<i>Tecnico Responsabile dell’Impianto</i>	Soggetto responsabile della conduzione dell’impianto nelle sue varie fasi (realizzazione, gestione, dismissione, post-chiusura)
<i>Responsabile Gestione Emergenze</i>	Soggetto responsabile dell’individuazione e dell’attuazione delle specifiche procedure delle situazioni di emergenza.
<i>Gestore dell’Impianto</i>	La persona fisica o giuridica che gestisce o detiene l’impianto.

I nominativi dei suddetti soggetti verranno comunicati agli Enti di Controllo prima dell’avvio delle attività di monitoraggio.

I soggetti coinvolti nella Sorveglianza e Controllo della discarica, avranno le responsabilità e compiti individuati di seguito.

*Il Responsabile dell’attuazione del Piano di Sorveglianza e Controllo, coadiuvato dagli Addetti al Piano di Sorveglianza e Controllo:*

1. sorveglierà l’attuazione, da parte del Gestore e del Responsabile tecnico dell’impianto, del programma predisposto e contenente le prescrizioni menzionate nei procedimenti amministrativi di approvazione ed autorizzazione in tutte e tre le fasi di ante-operam, esercizio, post-mortem, nonché quanto previsto dal presente PSC;
2. eseguirà visite periodiche (orientativamente mensili, ma comunque adeguate alle verifiche da eseguire) presso l’impianto, o, in caso lo ritenga necessario, anche più frequenti (ad es. in occasione di particolari situazioni quali fine lavori, collaudo, segnalazione inconvenienti, ecc.), fornendo congruo e preventivo avviso; in occasione di tali visite provvederà a visionare eventuali ordini di servizio diramati dal Tecnico Responsabile dell’Impianto e dal Gestore dell’Impianto ed eventuali comunicazioni dell’autorità competente; avrà cura di redigere un

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b> Alternative ai siti di deposito	
<b>PIANO DI SORVEGLIANZA E CONTROLLO</b>	<i>Codice documento</i> CZV1124_F0_mod.docx	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 31/05/2012

rapporto informativo sulle verifiche effettuate e sullo stato di gestione delle attività, nonché sull'eventuale presenza di effetti ambientali significativi imprevisi o non considerati nella autorizzazione ed eventuali modifiche di gestione, che verrà consegnato al gestore per essere archiviato per almeno 10 anni e posto a disposizione degli Enti di Controllo;

3. predisporrà le Relazioni Tecniche Periodiche (almeno semestrali) relative al rispetto delle modalità di gestione dell'impianto ed all'andamento dei monitoraggi ambientali. Tali relazioni dovranno pure contenere le segnalazioni di eventuali inadempienze rispetto al metodo di gestione e alle prescrizioni autorizzative, le procedure previste dal Piano di Sorveglianza e Controllo, gli accorgimenti adottati per la soluzione dei problemi, nonché l'eventuale presenza di effetti ambientali significativi non considerati dal progetto o dall'autorizzazione. Saranno inoltre inserite proposte di eventuali modifiche impiantistiche o modifiche alle modalità di gestione e controllo (atte a garantire la tutela ambientale e della popolazione e la qualità del risultato/prodotto), nonché indicazioni sulla necessità o meno di revisionare il Piano di Sorveglianza e Controllo. Tali relazioni tecniche devono essere consegnate al Gestore dell'Impianto e messe a disposizione dell'Autorità Competente, al fine di consentire un panorama continuamente aggiornato della situazione ed una migliore strutturazione dei controlli ispettivi di competenza;
4. predisporrà relazioni periodiche, non tecniche, almeno annuali o con frequenza maggiore quando richiesto dagli Enti di Controllo, volte a fornire un'ampia e corretta divulgazione dei principali dati di informazione anche agli abitanti delle zone limitrofe all'impianto. Le informazioni generali, diffuse al fine di acquisire quanto più possibile il consenso pubblico, forniscono, in primo luogo, una dimostrazione evidente e non solo sottintesa, del pieno e puntuale rispetto della normativa vigente in materia ambientale anche per quanto concerne l'iter di approvazione del progetto. Esse, pertanto, dovranno contenere l'indicazione delle prescrizioni tecniche menzionate nei provvedimenti amministrativi di approvazione ed autorizzazione, un resoconto dei problemi riscontrati e le relative modalità di risoluzione.

Le informazioni fornite al pubblico saranno le seguenti:

- dati ed indicazioni sulle situazioni critiche o di emergenza;
- breve descrizione dell'attività esercitata nel sito;
- materiali utilizzati, con caratteristiche e qualità;
- capacità delle costruzioni, impianti ed attrezzature di resistere ad eventuali eventi imprevisi;
- informazioni relative alle modalità con le quali la popolazione interessata viene informata e tenuta al corrente in caso di inconvenienti tecnici di particolare gravità o che rischiano di creare pericolo per l'ambiente circostante.

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b> Alternative ai siti di deposito		
<b>PIANO DI SORVEGLIANZA E CONTROLLO</b>		<i>Codice documento</i> CG0000PDZVSCZC4SD80000002	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 31/05/2012

Le informazioni riguardano anche un insieme di raccomandazioni pratiche, adeguate alle circostanze locali ed alla tipologia impiantistica, in modo da garantire, quanto più possibile, la conoscenza del funzionamento e dell'utilità dell'impianto per la comunità.

Il *Gestore* è tenuto a fare eseguire tutti i controlli riportati nel presente Piano di Sorveglianza e Controllo, mettendo anche a disposizione le relative risorse necessarie, a porre in essere tutte le procedure formali di "autocontrollo" per la corretta gestione secondo norma e per le verifiche di conformità dei rifiuti e della documentazione ad essi annessa. Deve, inoltre, controllare le attività che si svolgono in discarica e garantire che queste avvengano nel rispetto delle indicazioni contenute nel Piano di Gestione e nel Piano di Sorveglianza e Controllo.

In particolare dovrà sorvegliare il corretto funzionamento dei sistemi di raccolta e convogliamento del percolato e delle acque di ruscellamento. Deve vigilare affinché non si abbia l'ingresso di persone estranee e/o animali nell'area adibita a discarica e garantire l'idonea formazione, riguardo i possibili rischi ambientali, del personale presente in impianto.

Il Gestore possiede un proprio sistema di monitoraggio (certificato, sistematico, documentato e periodico). Qualora dall'esito dei controlli o da qualsiasi altra informazione questi dovesse ravvisare che sussistono rischi ambientali o sanitari, dovrà comunque informarne l'Autorità competente, comunicando inoltre i provvedimenti temporaneamente adottati per minimizzare i rischi ed i danni alla salute ed all'ambiente.

## **6. Trasmissione della documentazione**

Sarà predisposto un database per la raccolta, gestione ed elaborazione di tutte le informazioni derivanti dall'applicazione del Piano di Sorveglianza e Controllo.

Tale documentazione, nonché le relazioni annuali e le relazioni periodiche non tecniche verranno trasmesse agli organi di controllo sia su supporto cartaceo che digitale.

I rapporti di prova saranno inviati, a cura del responsabile del PSC anche agli Enti di Controllo entro 30 giorni dal prelievo del campione, sia in forma cartacea che digitale. In caso di superamento dei livelli di guardia, anche di un solo parametro, il Responsabile del PSC comunicherà tempestivamente il fatto al gestore ed agli Enti di Controllo senza attendere la scadenza dei termini di trasmissione dei referti.

## **7. Rifiuti ammessi in discarica**

L'elenco dei rifiuti ammessi, con i relativi codici CER, è riportato nell'allegato 3

		<p align="center"><b>Ponte sullo Stretto di Messina</b>  <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>  Alternative ai siti di deposito</p>					
<b>PIANO DI SORVEGLIANZA E CONTROLLO</b>		<i>Codice documento</i> CZV1124_F0_mod.docx	<table border="1"> <tr> <td><i>Rev</i></td> <td><i>Data</i></td> </tr> <tr> <td>F0</td> <td>31/05/2012</td> </tr> </table>	<i>Rev</i>	<i>Data</i>	F0	31/05/2012
<i>Rev</i>	<i>Data</i>						
F0	31/05/2012						

## **8. Costi della sorveglianza**

All'interno del piano finanziario sono stati previsti gli oneri per i controlli relativi alle attività di controllo condotte direttamente dal Gestore e quelli di cui al comma 3 dell'art. 11 del D. L.vo 59/2005 relativi al pagamento dei costi per i controlli condotti dall'ARPA di Messina.

# **ALLEGATO A**

## **INDICE**

INDICE .....	22
1 Monitoraggio gestione operativa .....	22
2 Monitoraggio gestione post-operativa .....	23

## **Monitoraggio gestione operativa**

<b>MATRICE</b>	<b>PUNTO</b>	<b>FREQUENZ</b>	<b>ANALITI</b>	<b>NOTE</b>
Falda	Pn	Semestrale	Tab. nel PSC	
Percolato	Pn	trimestrale	Tab. nel PSC	
Acque prima pioggia	AS1 pozzetto scolmatore	In caso di pioggia	Tab. 3 all 5 Parte III D.L.vo 152/06	
	AS2 Pozzetto uscita vasca	"	"	
Aria	An	Semestrale	Parametri punto nel PSC	
Meteoclimatici	M1 tetto uffici	Giornalieri	T, P, piovosità, precipitazioni, velocità, evaporazione, umidità	
Rumore	R Ingresso	Annuale		Con e senza scarica in esercizio

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b> Alternative ai siti di deposito		
		<b>PIANO DI SORVEGLIANZA E CONTROLLO</b>	<i>Codice documento</i> CG0000PDZVSCZC4SD80000002	<i>Rev</i> F0

	R Fondo	Annuale		Con e senza scarica in esercizio
Morfologia	Tutto l'invaso	annuale	Struttura della scarica	
Relazione	Per organi controllo	Annuale		Parametri, quantità conferite, vuoto, andamento gestione
	Per Pubblico	"		"

### **Monitoraggio gestione post-operativa**

<b>MATRICE</b>	<b>PUNTO</b>	<b>FREQUENZA</b>	<b>ANALITI</b>	<b>NOTE</b>
Falda	Pz n	Semestrale	Tab. del PSC	
Percolato	Pn pozzetto raccolta finale	semestrale	Tab. del PSC	
	Pn Serbatoi	annuale		
Meteoclimatici	M tetto uffici	giornaliera	precipitazioni	
	"	media mensile	temperatura	
	"	giornaliera	evaporazione	
	"	media mensile	umidità	
Morfologia		semestrale	Comportamento d'assestamento del corpo	
Relazione		Annuale		Parametri, quantità conferite, vuoto, andamento gestione

## **ALLEGATO B**

		<p align="center"><b>Ponte sullo Stretto di Messina</b>  <b>PROGETTO DEFINITIVO</b>  Alternative ai siti di deposito</p>	
<b>PIANO DI SORVEGLIANZA E CONTROLLO</b>	<i>Codice documento</i> CZV1124_F0_mod.docx	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 31/05/2012

## **INDICE**

INDICE .....	24
Elenco codici CER ammessi in discarica .....	24

### ***Elenco codici CER ammessi in discarica***

Si riporta nella seguente tabella l'elenco aggiornato dei codici CER che saranno ammessi in discarica. Non saranno ammessi in discarica rifiuti pericolosi di alcun tipo, nemmeno i rifiuti pericolosi che soddisfano le condizioni di cui al comma 4 art .6 del D.M. del 27 settembre 2010.

<b>CER</b>	<b>DESCRIZIONE</b>
<b>01</b>	
01 04 08	scarti di ghiaia e pietrisco, diversi da quelli di cui alla voce 01 04 07
01 04 09	scarti di sabbia e argilla
01 04 10	polveri e residui affini, diversi da quelli di cui alla voce 01 04 07
01 04 11	rifiuti della lavorazione di potassa e salgemma, diversi da quelli di cui alla voce 01 04 07
01 04 12	sterili ed altri residui del lavaggio e della pulitura di minerali, diversi da quelli di cui alle voci 01 04 07 e 01 04 11
01 04 13	rifiuti prodotti dalla lavorazione della pietra, diversi da quelli di cui alla voce 01 04 07
01 05 04	fanghi e rifiuti di perforazione di pozzi per acque dolci
01 04 99	rifiuti non specificati altrimenti
01.05.04	fanghi e rifiuti di perforazione di pozzi per acque dolci
01.05.07	fanghi e rifiuti di perforazione contenenti barite, diversi da quelli delle voci 01 05 05 e



		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b> Alternative ai siti di deposito	
<b>PIANO DI SORVEGLIANZA E CONTROLLO</b>	<i>Codice documento</i> CG0000PDZVSCZC4SD80000002	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 31/05/2012

	01 05 06
<b>17</b>	
17 02 01	cemento
17.02.01	mattoni
17.02.03	mattonelle e ceramiche
17.03.02	miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01
17.04.02	alluminio
17.04.05	ferro e acciaio
17.04.06	stagno
17.04.11	cavi, diversi da quelli di cui alla voce 17 04 10
17.05.04	terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03
17.05.08	pietrisco per massicciate ferroviarie, diverso da quello di cui alla voce 17 05 07
17.06.04	materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 17 06 01 e 17 06 03
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
<b>19</b>	
19 02 03	miscugli di rifiuti composti esclusivamente da rifiuti non pericolosi
19 02 06	fanghi prodotti da trattamenti chimico-fisici, diversi da quelli di cui alla voce 19 02 05
19 02 10	rifiuti combustibili, diversi da quelli di cui alle voci 19 02 08 e 19 02 09
19 02 99	rifiuti non specificati altrimenti
19 04 01	rifiuti vetrificati

		<b>Ponte sullo Stretto di Messina</b> <b>PROGETTO DEFINITIVO</b> Alternative ai siti di deposito		
<b>PIANO DI SORVEGLIANZA E CONTROLLO</b>		<i>Codice documento</i> CZV1124_F0_mod.docx	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 31/05/2012

19 04 04	rifiuti liquidi acquosi prodotti dalla tempra di rifiuti vetrificati
19 08 01	vaglio
19 08 02	rifiuti dell'eliminazione della sabbia
19 08 05	fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane
19 08 09	miscele di oli e grassi prodotte dalla separazione olio/acqua, contenenti esclusivamente oli e grassi commestibili
19 08 12	fanghi prodotti dal trattamento biologico delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 11
19 08 14	fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13
19 08 99	rifiuti non specificati altrimenti