

COMUNE DI ASCOLI PICENO

REGIONE MARCHE

ASCOLI PICENO



DOMANDA DI PROCEDIMENTO
UNICO AIA - VIA - VAS
REALIZZAZIONE
DELLA VASCA N. 6
NELLA DISCARICA
COMPENSORIALE
DI ASCOLI PICENO
LOCALITA' RELLUCE

ALLEGATO ALL'AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

PIANO GEST. OPERATIVA, GEST. POST-OPERATIVA,
PIANO SORV. E CONTROLLO, RIPRISTINO AMBIENTALE

TAVOLA:

SCALA:

-

DATA:

Apr. 2014

ALL-05

LOGO PROGETTAZIONE



CUBE SRL
SOCIETA' DI INGEGNERIA

SEDE LEGALE - VIA TURATI, 2
63074 SAN BENEDETTO
DEL TRONTO (AP)

TEL - 0735/656774
FAX - 0735/758242
P.IVA - 02 08335 044 3

e-mail: cube@pec.cubeinfo.it
website : www.cubeinfo.it

LOGO COMMITTENTE



I PROGETTISTI:

DOTT. ING. MARCO SCIARRA
DOTT. ING. SERGIO CIAMPOLILLO

I COLLABORATORI:

I COMMITTENTI:

ASCOLI SERVIZI COMUNALI SRL

VER.	DATA	PROTOCOLLO INTERNO	REDATTO-PROGETTATO	VERIFICATO	ACQUISITO	APPROVATO
1	DATA 1	PROTOCOLLO 1	arch....	ing...		comune ...
2	DATA 2	PROTOCOLLO 1	arch....	ing...	comune ...	comune ...
PERCORSO FILE		PERCORSO_FILE				

PIANO DI GESTIONE OPERATIVA

1.	PREMESSA	2
2.	MODALITÀ DI CONFERIMENTO DEI RIFIUTI ALL'IMPIANTO	2
3.	LA TIPOLOGIA DEGLI AUTOMEZZI IMPIEGATI	3
4.	LE PROCEDURE DI ACCETTAZIONE DEI RIFIUTI CONFERITI	3
5.	CRITERI DI GESTIONE GENERALE DELL'IMPIANTO	5
6.	DIRETTORE TECNICO DELL'IMPIANTO DI DISCARICA	6
7.	ADDETTI.....	6
8.	PROCEDURA DI CHIUSURA DELL'IMPIANTO.....	7
9.	PIANO DI INTERVENTO PER CONDIZIONI STRAORDINARIE	7

1. PREMESSA

L'obiettivo del presente Piano è quello di garantire che le attività operative della discarica siano condotte in conformità con i principi, le modalità e le prescrizioni dell'autorizzazione e di legge.

Gli aspetti fondamentali trattati sono i seguenti:

- Modalità di conferimento dei rifiuti all'impianto;
- La tipologia degli automezzi impiegati;
- Le procedure di accettazione dei rifiuti conferiti;
- I criteri generali di gestione
- La procedura di chiusura;
- Il piano di intervento per condizioni straordinarie quali:
 - Allagamenti;
 - Incendi;
 - Esplosioni;
 - Raggiungimento dei livelli di guardia di indicatori di contaminazione;
 - Dispersione accidentale dei rifiuti nell'ambiente.

Il servizio pubblico di discarica controllata per rifiuti non pericolosi è disciplinato dalle vigenti disposizioni legislative nazionali in materia (D.P.R., Legge 441/87, Legge 475/88) e in particolare dalla Legge Regionale del 26 aprile 1990 N. 31 e dal D.L. n.22/97 e dal D.Lgs. n.36/2003 e dal Decreto del Ministero dell'Ambiente del 3 agosto 2005.

2. MODALITÀ DI CONFERIMENTO DEI RIFIUTI ALL'IMPIANTO

Alla discarica controllata possono essere conferiti i rifiuti non pericolosi, provenienti dal territorio provinciale.

L'ammissione degli utenti alla fruizione delle prestazioni inerenti al servizio di discarica controllata è disposta dalla Ascoli Servizi Comunali Srl.

Alla domanda deve essere allegata una copia delle presenti norme e condizioni, datate e sottoscritte dal richiedente.

Nei casi in cui l'ammissione sia disposta per ordine della competente autorità, la fruizione delle prestazioni inerenti al servizio è subordinata all'accettazione per iscritto di tali norme e condizioni da parte del Conferente destinatario dell'ordine: la mancata accettazione implica la rinuncia ad avvalersi delle prestazioni di cui trattasi.

Pervenuta alla società Ascoli Servizi Comunali Srl la domanda di cui sopra con allegata copia delle presenti norme e condizioni debitamente sottoscritte la Società rilascerà, previa sottoscrizione di un contratto annuale, al Conferente l'autorizzazione ad accedere alla discarica per smaltire i rifiuti non pericolosi ai sensi dei criteri di ammissibilità stabiliti dalle normative in vigore.

Copia di tale autorizzazione dovrà essere sempre a bordo degli automezzi autorizzati al conferimento e dovrà essere esibita all'ingresso in discarica dal parte del Conferente e/o dei suoi mandanti incaricati per iscritto di effettuare il trasporto e lo scarico dei rifiuti e ogni altra attività accessoria ed inerente alle operazioni di smaltimento.

I conferenti possono essere:

- a) Comuni, Aziende municipalizzate; Società pubbliche, o ad economia mista;
- b) Produttori o detentori dei rifiuti assimilabili agli urbani qualora il trasporto avvenga con proprio automezzo;
- c) Imprese autorizzate alla raccolta e trasporto dei rifiuti assimilabili agli urbani;
- d) Imprese autorizzate allo stoccaggio provvisorio dei rifiuti assimilabili agli urbani, purché lo stesso ricada nell'ambito del bacino d'utenza della discarica.

PIANO DI GESTIONE OPERATIVA

Alla discarica per rifiuti non pericolosi sono smaltiti i rifiuti di cui all'art. 6 del Decreto del Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare del 27 settembre 2010.

I criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica sono definiti dall'art.1 del Decreto del Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare del 27 settembre 2010.

Il Conferente deve dichiarare sotto la propria responsabilità, nella bolla ecologica all'atto del conferimento dei rifiuti in discarica, la qualità dei rifiuti conferiti e la loro provenienza.

La Società Ascoli Servizi Comunali Surl effettuerà le verifiche secondo quanto stabilito dall'art. 4 del Decreto del Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare del 27 settembre 2010, qualora i carichi non fossero conformi a quanto sopra descritto e a quanto dichiarato dal Conferente, non si darà corso alle operazioni di smaltimento addebitando il costo della verifica, dello stoccaggio temporaneo e del ricarico al Conferente.

Il Conferente sarà in ogni modo direttamente responsabile per danni diretti e/o indiretti alla Società, al personale, ai mezzi, alle cose costituenti la discarica, o a terzi, derivanti dal conferimento di materiali non consentiti.

A tale riguardo il Conferente s'impegna a tenere la Società sollevata e indenne da ogni responsabilità e/o danno, di fronte ad ogni persona fisica o entità giuridico amministrativa.

3. LA TIPOLOGIA DEGLI AUTOMEZZI IMPIEGATI

Alla discarica controllata possono accedere solo gli automezzi preventivamente autorizzati dalla Società Ascoli Servizi Comunali Srl e devono essere rispettate scrupolosamente le modalità di conferimento (giorni e orari d'accesso, pesatura, segnaletica interna, ecc.) disposte dalla Società stessa.

Prima dell'inizio delle operazioni di conferimento il Conferente deve inviare alla Società un elenco datato e sottoscritto di tali automezzi con l'indicazione delle loro caratteristiche d'identificazioni (trasportatore, tipo di mezzo, targa ed estremi autorizzativi alla raccolta e trasporto rifiuti).

4. LE PROCEDURE DI ACCETTAZIONE DEI RIFIUTI CONFERITI

Ai fini dell'ammissione in discarica dei rifiuti, così come prescritto dall'art. 11 del D.Lgs. 13 gennaio 2003 n. 36 e dal Decreto del Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare del 27 settembre 2010, il gestore dell'impianto deve provvedere a:

- controllare la documentazione relativa ai rifiuti, compreso il formulario di identificazione di cui all'articolo 15 del decreto legislativo n. 22 del 1997 ;
- verificare la conformità delle caratteristiche dei rifiuti indicate nel formulario di identificazione, di cui allegato B al decreto del Ministro dell'ambiente 1° aprile 1998, n. 145, ai criteri di ammissibilità previsti dalla legge vigente;
- effettuare l'ispezione visiva di ogni carico di rifiuti conferiti in discarica prima e dopo lo scarico e verificare la conformità del rifiuto alle caratteristiche indicate nel formulario di identificazione di cui al citato decreto del Ministro dell'ambiente n. 145 del 1998;
- annotare nel registro di carico e scarico dei rifiuti tutte le tipologie e le informazioni relative alle caratteristiche e ai quantitativi dei rifiuti depositati, con l'indicazione dell'origine e della data di consegna da parte del detentore, secondo le modalità previste dall'articolo 12, comma 1, lettera d), e comma 2, del decreto legislativo n. 22 del 1997.

PIANO DI GESTIONE OPERATIVA

- sottoscrivere le copie del formulario di identificazione dei rifiuti trasportati;
- effettuare le verifiche analitiche della conformità del rifiuto conferito ai criteri di ammissibilità, come indicato dal Decreto del Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare del 27 settembre 2010, con cadenza stabilita dall'autorità territorialmente competente e, comunque, con frequenza non superiore ad un anno. I campioni prelevati devono essere opportunamente conservati presso l'impianto a disposizione dell'autorità territorialmente competente per un periodo non inferiore a due mesi. Il campionamento e l'analisi dei rifiuti sono effettuate secondo quanto indicato nell'allegato 3 del Decreto del Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare del 27 settembre 2010.
- comunicare alla regione ed alla provincia territorialmente competenti la eventuale mancata ammissione dei rifiuti in discarica.

In caso di mancato rispetto di quanto sopra, la Società Ascoli Servizi Comunali Srl non darà corso alle operazioni di scarico.

Qualora si possa procedere allo smaltimento, i rifiuti verranno scaricati nell'area da utilizzare e stesi in strati di circa 50-100 cm, quindi compattati dal ripetuto passaggio di un mezzo compattatore, il tutto in modo da garantire la stabilità della massa degli stessi e delle strutture collegate.

La coltivazione avviene per sovrapposizione di strati successivi fino al raggiungimento della quota e della forma prevista dal progetto approvato in sede di autorizzazione, con la realizzazione di pendenze tali da garantire il deflusso delle acque meteoriche al di fuori dell'area della discarica.

Per contenere gli odori sgradevoli ed evitare la dispersione di materiale volatile, l'abbancamento dei rifiuti avviene in un'area delimitata e alla fine di ogni turno di lavoro essi vengono coperti con uno strato di circa 30 cm di terra, periodicamente verranno effettuate campagne di derattizzazione e demuscazione.

Nel caso di sopravvenute difficoltà od impossibilità di fruire della discarica in oggetto, perché saturata, per scioperi, o per qualsiasi altro motivo dovuto a cause di forza maggiore o in ogni modo non dipendente dalla volontà della Società questa ha il diritto di sospendere o cessare, le prestazioni inerenti il servizio di discarica senza necessità di preavviso o di disdetta e il Conferente per questo, non potrà prendere alcunché a titolo di risarcimento danni.

In caso di modifiche o di integrazioni della legislazione in materia di rifiuti, la Società ha il diritto di modificare, senza necessità di preavviso i tipi di rifiuti conferibili imponendo limiti quantitativi e/o qualitativi al conferimento degli stessi in ottemperanza a quanto stabilito dalla legge.

La Società Ascoli Servizi Comunali Srl può altresì sospendere o cessare le prestazioni inerenti il servizio, senza necessità di preavviso qualora il Conferente non rispetti i termini del pagamento, fatti in ogni modo salvi il recupero delle somme rimaste scoperte e l'applicazione degli interessi come stabilito nel contratto.

La Società Ascoli Servizi Comunali Srl declina ogni responsabilità ed il Conferente è obbligato a tenere La Società Ascoli Servizi Comunali Srl sollevata e indenne, in caso di danni diretti e/o indiretti a persone e/o cose di proprietà del Conferente e/o di terzi che potessero verificarsi durante la permanenza in discarica del Conferente e/o di terzi da esso Conferente autorizzati.

In particolare per le operazioni di traino degli automezzi o d'altre prestazioni che si rendessero necessarie al conferimento all'interno della discarica e che verranno effettuate, se possibile, dalla Società Ascoli Servizi Comunali Srl su richiesta e sotto l'esclusiva responsabilità del Conferente e/o dei suoi incaricati.

All'accesso in discarica, prima di procedere alle operazioni di scarico, i conducenti degli automezzi dovranno rispettare tutte le indicazioni che verranno loro impartite dai responsabili della discarica.

Il mancato rispetto della norma interna, ovvero di tutto quanto può compromettere la buona gestione della discarica, può comportare la sospensione del servizio di smaltimento con addebitamento di tutte le spese derivanti.

PIANO DI GESTIONE OPERATIVA

Il Conferente e/o il suo incaricato deve fornire tutte le indicazioni di sua competenza e quindi firmare quanto necessario alla tenuta dei registri di legge.

Gli stessi automezzi possono effettuare lo scarico solo dopo aver ottenuto dall'incaricato della Società Ascoli Servizi Comunali Srl il via libera.

L'orario di conferimento è dalle ore 6.30 alle ore 18.00 dei giorni feriali onde permettere alla Società Ascoli Servizi Comunali Srl l'effettuazione di tutti i lavori necessari per la buona gestione e manutenzione della discarica.

L'orario potrà essere variato dalla Società Ascoli Servizi Comunali Srl in base alle esigenze lavorative.

Tale variazione sarà comunicata preventivamente al Conferente.

Il Conferente, qualora sia impresa autorizzata alla raccolta e/o trasporto dei rifiuti per cui è necessaria la caratterizzazione analitica, si assume in proprio la responsabilità dei rifiuti conferiti in discarica sia quando essi fanno riferimento per quantità e qualità ad un'unica bolla ecologica, sia quando fanno riferimento a più bolle ecologiche allegate ad un unico carico.

Quest'ultimo dicasi qualora il Conferente svolga solo funzione di trasportatore dei rifiuti.

Il fatto che tra la Società Ascoli Servizi Comunali Srl e la ditta produttrice o detentrica che si avvale di detto trasportatore intercorra un contratto d'autorizzazione ad usufruire della discarica non solleva minimamente la responsabilità della ditta trasportatrice.

La stessa risponde inappellabilmente in quanto unica nella possibilità dell'accertamento e della garanzia della veridicità di quanto dichiarato in ogni singola bolla relativa al rifiuto facente parte da solo o con altri del carico.

La Società Ascoli Servizi Comunali Srl qualora verifichi, in sede di scarico, difformità tra quanto dichiarato nelle varie bolle ecologiche e i rifiuti conferiti, ritiene diretto responsabile dell'avvenuto il Conferente al quale obbliga il ricarico dei rifiuti e il pagamento delle spese anche per eventuale inquinamento prodotto all'atto dell'operazione.

Nel caso in cui si rendesse necessario lo stoccaggio provvisorio ad insindacabile giudizio della Società Ascoli Servizi Comunali Srl tutti i costi relativi per accertamenti o per eventuali diverse destinazioni saranno addebitati al Conferente in aggiunta alla tariffa di smaltimento.

5. CRITERI DI GESTIONE GENERALE DELL'IMPIANTO

La discarica per rifiuti non pericolosi di Ascoli Piceno in località Relluce è gestita secondo le seguenti modalità:

- 1) devono essere evitati rischi di frane o cedimenti delle pareti e del fondo della discarica, nonché rischi di spostamenti e deformazioni delle opere idrauliche per il drenaggio delle acque meteoriche;
- 2) il carico, il trasporto e lo smaltimento del percolato all'impianto di depurazione da eseguirsi con mezzi autorizzati anche nei giorni festivi qualora fosse possibile effettuare lo scarico presso gli impianti di ricevimento;
- 3) il percolato non deve produrre inquinamento delle acque superficiali;
- 4) i rifiuti abbancati devono essere protetti dall'azione delle acque meteoriche e del vento;
- 5) le acque meteoriche ricadenti sul corpo di discarica dovranno essere opportunamente raccolte e potranno essere scaricate esclusivamente se rispettano i limiti previsti dalla D.Lgs. 152/06 s.m.i., fermo restando che è vietata ogni forma di diluizione;
- 6) gli impianti devono essere condotti con modalità e mezzi tecnici tali da evitare pericoli per l'ambiente e per il personale addetto, a tal fine occorre:
 - a) limitare la superficie dei rifiuti esposta all'azione degli agenti atmosferici;
 - b) procedere per strati sovrapposti e compattati;

PIANO DI GESTIONE OPERATIVA

- c) provvedere alla copertura giornaliera dei rifiuti con uno strato di materiale protettivo di idoneo spessore e caratteristiche. Le prestazioni di base richieste al materiale di copertura sono le seguenti:
 - evitare la dispersione dei rifiuti e del materiale stesso di copertura a causa del vento;
 - possedere caratteristiche di incombustibilità e di non deteriorabilità e/o putrescibilità;
 - qualora vengano utilizzati materiali rimovibili questi devono avere idonee caratteristiche di assorbimento degli odori e di permeabilità;
 - d) l'impianto deve essere provvisto di una recinzione di altezza non inferiore ai 200 cm., in modo da impedire l'accesso a persone non autorizzate e agli animali;
 - e) provvedere alla realizzazione di un camminamento esterno alla discarica accessibile costantemente;
 - f) l'impianto deve essere dotato di opportuno sistema e mezzo antincendio di rapido impiego;
 - g) il personale impiegato nell'impianto deve essere istruito per l'attivazione di quanto previsto nel Piano di Emergenza;
- 7) il taglio delle erbe dovrà effettuarsi almeno due volte l'anno;
- 8) la derattizzazione, disinfestazione o disinfezione dovrà essere effettuata tre volte l'anno;

La Società Ascoli Servizi Comunali Srl provvede alla manutenzione ordinaria e straordinaria di tutte le opere funzionali ed impiantistiche della discarica.

6. DIRETTORE TECNICO DELL'IMPIANTO DI DISCARICA

Il Direttore tecnico della discarica di Relluce è l'Ing. Marco Sciarra.

Il Responsabile tecnico dell'impianto elabora, semestralmente, una relazione riassuntiva dei dati di esercizio. La relazione viene tenuta presso l'impianto ed a disposizione dell'Ente preposto al controllo. A seguito della chiusura dell'impianto le relazioni semestrali, unitamente a quella prevista annualmente saranno conservate, fino all'individuazione del termine della fase di post-chiusura, presso il Comune di Ascoli Piceno.

Il Responsabile tecnico dell'impianto, con cadenza annuale, trasmette alla Provincia, una relazione consuntiva sui risultati complessivi della sorveglianza al fine di dimostrare la conformità della discarica alle condizioni dell'autorizzazione.

La relazione conterrà inoltre la quantità e l'andamento stagionale dei rifiuti, il volume occupato e quello residuo della discarica ed i risultati delle analisi di cui al Piano di Sorveglianza e Controllo.

7. ADDETTI

2 addetti alla pesa divisi in due turni
--

8. PROCEDURA DI CHIUSURA DELL'IMPIANTO

La Provincia a seguito di un'ispezione finale sull'area, a cui possono partecipare eventuali altri soggetti invitati dalla Provincia stessa, valutate tutte le relazioni presentate dalla Società Ascoli Servizi Comunali Srl, nonché la realizzazione delle condizioni di chiusura previste dal progetto autorizzato, ne ratifica la chiusura. La Società Ascoli Servizi Comunali Srl è responsabile della manutenzione, della sorveglianza e del controllo della fase di gestione successiva alla chiusura fino all'avvenuta dichiarazione di cessazione della fase di post-chiusura.

9. PIANO DI INTERVENTO PER CONDIZIONI STRAORDINARIE

Si considerano condizioni straordinarie:

- Allagamenti;
- Incendi;
- Esplosioni;
- Raggiungimento dei livelli di guardia di indicatori di contaminazione;
- Dispersione accidentale dei rifiuti nell'ambiente.

In allegato si forniscono informazioni in merito alla gestione delle emergenze (PIANO DI EMERGENZA).

INDICE

1. Premessa	2
2. Figure di riferimento	2
2.1 Personale interno	3
2.1.1. Addetto alla pesa	3
2.1.2 Coordinatore dell'emergenza	3
2.1.3. Squadra di emergenza	3
2.2 Organi di soccorso esterni	3
3. Misure di prevenzione	4
4. Gestione delle emergenze	5
4.1 Segnalazione dell'emergenza	5
4.1.1 Segnalazione interna	5
4.1.2 Richiesta di intervento degli organi di soccorso esterni	6
5. Procedure di intervento per la gestione delle emergenze	7
5.1 Allagamenti	7
5.2 Incendi	7
5.2.1 Valutazione del pericolo	8
5.2.2 Modalità di intervento	8
5.2.3 Fine dell'emergenza	10
5.3 Esplosioni	10
5.4 Raggiungimento dei livelli di guardia di indicatori di contaminazione	10
5.4.1 Acque di infiltrazione superficiale	10
5.4.2 Acque superficiali	12
5.4.3 Rilascio di biogas	12
5.5 Dispersioni accidentali di rifiuti nell'ambiente	13
5.5.1 Valutazione del pericolo	13
5.5.2 Modalità di intervento	13
5.6 Eventi meteorici eccezionali (alluvioni)	14
5.6.1 Valutazione del pericolo	14
5.6.2 Modalità di intervento	15
5.6.3 Fine dell'emergenza	15
5.7 Rischio idrogeologico	16
5.7.1 Valutazione del pericolo	16
5.7.2 Modalità di intervento	17
5.7.3 Fine dell'emergenza	17
5.8 Terremoto	18
5.8.1 Modalità di intervento	18
5.8.2 Fine dell'emergenza	18
6. Procedure di primo soccorso	19
7. Procedure di evacuazione	20
8. Registro delle emergenze	21
9. Interventi di messa in sicurezza	22

1. Premessa

A seguito delle situazioni verificatesi negli ultimi anni, che hanno portato ad adottare misure gestionali di emergenza in occasione di eventi meteorici di eccezionale entità, ed in risposta a quanto chiesto dagli Enti in riferimento a situazioni di rischio idrogeologico dell'area a valle della discarica si è redatto il seguente aggiornamento del piano di intervento in condizioni straordinarie.

La precedente versione del Piano era stata approvata con Decreto AIA n. 81/VAA-08 del 08/08/2008 (All.G – Piano di emergenza).

Il Piano di intervento per condizioni straordinarie, è finalizzato alla verifica dei potenziali eventi che potrebbero causare pericolo agli addetti ed alla popolazione locale o danneggiare le strutture dell'impianto, ed illustra le attività da mettere in atto da tutto il personale della Ditta per la prevenzione ed il contenimento dei danni e degli impatti sull'ambiente.

L'obiettivo che si pone il Piano è quello di pianificare le azioni necessarie per far fronte agli scenari di emergenza ragionevolmente prevedibili in impianto, il che prevede l'individuazione dei fattori di pericolo e dei relativi possibili eventi, le misure di prevenzione e protezione da attuarsi nell'eventualità dell'accadimento.

Il Piano ha lo scopo di garantire che l'intera struttura organizzativa sia in grado di reagire rapidamente, e nel modo più uniforme possibile per fronteggiare il pericolo e per contenerne gli effetti ed, infine, per riportare rapidamente la situazione in condizioni di normale esercizio.

2. Figure di riferimento

La discarica di Relluce è operativa dal Lunedì al Venerdì dalle ore 6.30 alle 17.00, mentre il Sabato dalle ore 6.30 alle 17.00.

Nell'area di discarica è presente esclusivamente personale autorizzato, nello specifico:

DITTA	PERSONALE	PRESENZA
responsabile della gestione ordinaria dell'abbancamento dei rifiuti	lavoratori	Continua: ogni giorno nell'orario di lavoro
responsabile dei lavori di manutenzione degli impianti elettrici	lavoratori	Saltuaria: solo in caso di interventi di manutenzione ordinaria o straordinaria
responsabile della gestione del sistema di captazione del biogas	lavoratori	Controllo giornaliero
responsabile della gestione dell'impianto di trattamento meccanico biologico dei rifiuti	lavoratori: autisti	Saltuaria: permangono solo il tempo necessario per il transito e lo scarico dei mezzi
responsabile del prelievo e trasporto del percolato	lavoratori: autisti	Saltuaria: permangono solo il tempo necessario per il transito ed il carico dei mezzi
Gestore della discarica	Lavoratori: addetto alla pesa	Continua: ogni giorno nell'orario di lavoro
Gestore della discarica	Direttore Tecnico	Controllo giornaliero

2.1 Personale interno

2.1.1. Addetto alla pesa

L'addetto alla pesa svolge anche il ruolo di addetto al centralino. È incaricato di mantenere aggiornata la situazione delle persone presenti nell'impianto in qualsiasi momento della giornata, di effettuare la chiamata indirizzata agli enti esterni di soccorso su precisa indicazione del Coordinatore dell'emergenza.

L'addetto al centralino esegue le chiamate tramite telefono fisso posto entro l'ufficio o telefono cellulare in suo possesso.

2.1.2 Coordinatore dell'emergenza

Il ruolo di Coordinatore dell'emergenza è svolto dal Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione, o da un suo delegato.

È incaricato di vigilare sulla corretta applicazione delle disposizioni aziendali in materia di prevenzione e lotta antincendio, evacuazione in caso di emergenza, pronto soccorso e gestione delle emergenze in genere.

Sarà suo esclusivo compito prendere decisioni immediate per affrontare l'emergenza e dare direttive alla squadra di emergenza. Se ciò non è possibile, o se l'evento si dimostra di proporzioni tali da non poter essere controllato con forze interne, è compito del Coordinatore dell'emergenza richiedere l'intervento degli Organi di Soccorso esterni.

2.1.3. Squadra di emergenza

Ha il compito di attuare tutte le operazioni necessarie alla prevenzione e alla difesa attiva contro gli eventi che si possono definire in senso lato "situazioni di emergenza" cercando di operare (e far operare) in condizioni di massima sicurezza le persone coinvolte.

La squadra è composta dal personale presente in cantiere, addetto alla gestione ordinaria della discarica.

In caso di evacuazione del sito i membri della Squadra di emergenza devono diffondere con calma e fermezza il messaggio di allarme ai colleghi fornendo al tempo stesso le indicazioni utili e le modalità per un sicuro e sollecito deflusso verso la zona designata come luogo sicuro.

2.2 Organi di soccorso esterni

Nel caso in cui l'emergenza non sia gestibile dal personale interno è necessario allertare le strutture di riferimento, competenti per territorio, per l'intervento immediato, quali:

Struttura	Telefono
Vigili del Fuoco	115
Pronto Soccorso	118
Carabinieri	112
Protezione Civile	Regione Marche 840-001111 Comune di Ascoli Piceno 0736-307032

Gli Organi di Soccorso esterni, qualora attivati, dirigono e gestiscono le operazioni di emergenza sostituendosi alle figure di riferimento interne.

3.Misure di prevenzione

Le operazioni necessarie alla gestione attiva dell'impianto di discarica sono e saranno svolte in accordo a:

- Normativa relativa al settore della gestione dei rifiuti;
- Normativa sulla prevenzione incendi;
- Normativa sulla sicurezza e tutela della salute dei lavoratori.

Per ridurre al minimo la possibilità di incidenti nella fase di gestione attiva della discarica è obbligatorio:

- il divieto di fumare o utilizzare fiamme libere all'interno dell'Impianto di discarica ed impianti annessi;
- Non accedere a zone perimetrate o segnalate con cartelli che indichino il divieto di accesso, salvo se esplicitamente autorizzati dai Responsabili;
- Accedere in cantiere con mezzi idonei, adatti al transito su strade sterrate e sconnesse;
- Non superare i limiti di velocità imposti dalla segnaletica presente;
- Prestare attenzione sulle strade che presentano scarpate laterali a forte pendenza (zona canale perimetrale, strade in discarica, argini di contenimento);
- Dare, salvo diversa indicazione, la precedenza ai mezzi operativi di cantiere;
- Sostare o fermarsi in posizioni sicure e non intralcianti il traffico;
- Indossare idonei dispositivi di protezione;
- Prestare attenzione ad eventuali abbattimenti o potature di piante.

4. Gestione delle emergenze

L'individuazione delle tipologie di emergenze è stata effettuata sulla base di quanto prescritto dal D. Lgs. 36/03. Per quanto attiene, in particolare, le prescrizioni della Legge (All.2 – paragrafo 2.1 Elementi del Piano di Gestione Operativa) si sono prese in considerazioni le seguenti condizioni straordinarie:

- allagamenti;
- incendi;
- esplosioni;
- raggiungimento dei livelli di guardia di indicatori di contaminazione;
- dispersioni accidentali di rifiuti nell'ambiente;

a questi si sono aggiunte le condizioni straordinarie relative a:

- eventi meteorici eccezionali;
- rischio idrogeologico.

Per la mitigazione delle emergenze ambientali, presso la discarica, è disponibile:

- materiale assorbente per eventuali sversamenti accidentali;
- mezzi di protezione individuale per gli addetti alla squadra di emergenza (maschere, guanti, etc..)
- estintori ed attrezzatura antincendio.

4.1 Segnalazione dell'emergenza

4.1.1 Segnalazione interna

Tutto il personale presente è tenuto a segnalare tempestivamente qualunque evento possa far presupporre un pericolo imminente.

Le modalità di segnalazione dell'allarme, secondo le diverse situazioni e la gravità delle stesse, sono:

- Diffusione dell'allarme a voce, qualora è nelle vicinanze un componente della squadra di emergenza o è necessario avvisare immediatamente un operatore a vista
- Telefonare all'addetto alla pesa e specificare:
 - la natura dell'emergenza
 - la presenza di eventuali persone coinvolte o infortunate
 - il luogo esatto in cui si trova
 - le proprie generalità

Dato l'allarme, il personale che non fa parte della squadra di emergenza deve attendere in zona, mantenendosi a distanza di sicurezza dal pericolo, che il Coordinatore dell'emergenza dia disposizione sul comportamento da tenersi.

L'addetto alla pesa:

1. Contatta il Coordinatore dell'emergenza, dal quale riceve le prime informazioni sul da farsi;
2. Contatta il responsabile della Squadra di emergenza specificando il luogo e l'entità dell'evento.
3. A richiesta del Coordinatore dell'emergenza o del Responsabile della Squadra di emergenza provvede a:
 - contattare il Direttore Tecnico per l'eventuale ordine di evacuazione;
 - contattare ogni altra persona necessaria ad intervenire;
 - attivare la richiesta di intervento degli organi di soccorso esterni, qualora ritenuto necessario.

La segnalazione dell'emergenza comporta la sospensione immediata di qualsiasi attività in corso; gli addetti ai mezzi di movimentazione dovranno lasciare gli stessi in condizioni di sicurezza, spegnendo i motori, togliendo l'alimentazione e parcheggiando in modo da non creare ostacoli all'intervento dei soccorsi.

4.1.2 Richiesta di intervento degli organi di soccorso esterni

La richiesta di intervento degli Organi di Soccorso esterni è operata telefonicamente dall'Addetto alla pesa su incarico del Coordinatore dell'emergenza. Con la chiamata è comunicata l'ubicazione del sito come segue:

IMPIANTO DI DISCARICA PER RIFIUTI NON PERICOLOSI
DI ASCOLI PICENO
IN LOCALITA' RELLUCE
GESTITA DALLA DITTA ASCOLI SERVIZI COMUNALI
UBICATA

La chiamata è effettuata tramite telefono fisso posto entro l'ufficio pesa o telefono cellulare in possesso dell'addetto.

I numeri telefonici da effettuare sono i seguenti (numeri ribaditi nell'ultima pagina):

VIGILI DEL FUOCO – PRONTO INTERVENTO	115
CARABINIERI – PRONTO INTERVENTO	112
EMERGENZA SANITARIA – PRONTO INTERVENTO	118
PUBBLICA EMERGENZA – SOCCORSO PUBBLICO	113

Il passo successivo, qualora si verificassero eventi gravi che si estendano al di fuori del perimetro dell'impianto, che deve essere fatto dall'addetto alla pesa, sempre su incarico del Coordinatore dell'emergenza, è quello di allertare tramite chiamata telefonica i seguenti numeri:

PROTEZIONE CIVILE – REGIONE MARCHE	840-001111
PROTEZIONE CIVILE – COMUNE DI ASCOLI PICENO	0736-307032

5. Procedure di intervento per la gestione delle emergenze

5.1 Allagamenti

In relazione alla conformità topografica e morfologica dell'area, caratterizzata da forti pendenze, all'andamento della linea spartiacque e alla realizzazione delle opportune canalizzazioni per l'allontanamento delle acque superficiali dal corpo discarica. La possibilità di accadimento di un allagamento è, quindi, remota.

5.2 Incendi

La possibilità di un incendio è alquanto remota, poiché il sistema di gestione dell'abbancamento dei rifiuti, consistente nell'interporre giornalmente tra gli strati di rifiuti del terreno inerte, riduce al minimo il carico d'incendio. Inoltre, una quantità di terreno è stoccata all'interno dell'area della discarica per poter essere utilizzate nel caso d'emergenza.

Nonostante ciò, è possibile che vi sia la presenza di una quantità di materiale combustibile mescolata alla massa di rifiuti abbancati che potrebbe, in casi particolari, generare incendi.

Si precisa che non è previsto l'utilizzo di liquidi o materiali infiammabili per quanto riguarda il funzionamento delle strutture fisse di servizio, ad eccezione del gasolio per autotrazione utilizzato per il funzionamento dei mezzi di trasporto ed altre macchine mobili. E' presente, nelle vicinanze della vasca C di raccolta del percolato, un serbatoio di stoccaggio del gasolio corredato da estintore omologato e deposito di materiale assorbente per evitare lo spandimento del liquido. La totalità delle macchine utilizzate sono sottoposte a revisione e manutenzione periodica, ciò limita al minimo le possibilità di guasti, surriscaldamenti.

DISPOSITIVO	LOCALIZZAZIONE
<i>Estintore a polvere</i> 	Ubicato nelle vicinanze del serbatoio di stoccaggio del gasolio per autotrazione
<i>Estintore carrellato</i> 	Ubicato in corrispondenza delle zone di coltivazione dei rifiuti
<i>Cumulo di terra</i> 	Ubicato in corrispondenza delle zone di coltivazione dei rifiuti

Le possibili cause d'incendio che possono verificarsi sono di tipo:

- naturale: fulmini;
- accidentale: imperizia, negligenza, imprudenza degli addetti;
- dolosa: premeditata.

5.2.1 Valutazione del pericolo

Chi ha identificato l'incendio deve avvertire l'addetto alla pesa che provvederà a contattare il Coordinatore dell'emergenza, il quale deve valutare se si tratta di una emergenza gestibile direttamente o se è necessario l'intervento della Squadra di emergenza e eventualmente chiamare i vigili del fuoco.

Nel primo caso, devono essere attivate direttamente tutte le misure di mitigazione disponibili in sito attraverso le attrezzature antincendio disponibili. E' predisposto un estintore carrellato che viene trasferito periodicamente nelle vicinanze della zona di abbancamento rifiuti. Anche il cumulo di terra è stoccato in corrispondenza dell'area di abbancamento. In tal modo è consentito un rapido intervento, riducendo le tempistiche per il raggiungimento degli addetti ai mezzi antincendio.

Nel secondo caso, il Coordinatore dell'emergenza, insieme alla Squadra di emergenza:

- avvisa tutte le persone presenti in cantiere;
- avvisa tutte le ditte presenti in cantiere;
- avvisa l'addetto alla pesa di telefonare ai VVFF se necessario;
- interrompe l'energia elettrica, ove possibile;
- supporta i soccorsi esterni, se coinvolti.

In ogni caso il personale che prende parte alle operazioni di spegnimento deve indossare gli opportuni dispositivi di protezione individuali (in particolare maschere e occhiali).

5.2.2 Modalità di intervento

In caso di intervento diretto senza l'ausilio dei VV. FF.

L'addetto alla pesa è tenuto ad informare immediatamente il Coordinatore dell'emergenza, attivare la Squadra di emergenza ed in caso di:

Incendio/esplosione di biogas

In questi casi la modalità di intervento prevede:

- recuperare immediatamente l'estintore carrellato ed esercitare un'azione estinguente sui materiali che hanno preso fuoco;
- allontanare eventuali sostanze infiammabili o combustibili (es. olio lubrificante, carta, cartone, etc.) eventualmente presenti ed adiacenti alla zona interessata dall'incendio.

Avvisare la ditta che gestisce l'impianto di recupero energetico per azionare con la massima rapidità gli organi di intercettazione del gas in modo da interrompere la fuoriuscita del gas e l'alimentazione dell'incendio attraverso la propria procedura di intervento. L'eventuale presenza di gas non combusto in zone adiacenti sarà controllata tramite apposito esplosimetro.

Incendio RSU

Può essere affrontato sia con gli estintori che con la terra di copertura.

Per lo spegnimento di incendi in profondità occorre effettuare uno scavo per individuare il focolaio.

I prodotti della combustione di RSU sono tossici e presentano una significativa componente di fumi.

E' pertanto necessario attaccare l'incendio tenendosi sopravvento, per conservare la piena visibilità e interdire l'accesso alla zona sottovento.

Incendio del manto erboso

Deve essere affrontato raffreddando con acqua la zona immediatamente a monte del fronte delle fiamme in modo da impedirne la propagazione.

Successivamente verrà attaccata la zona in fiamme, che peraltro potrebbe tendere ad autoestinguersi, in quanto trova sul suo percorso l'area bagnata e raffreddata.

Se possibile è bene effettuare i due interventi contemporaneamente.

Piccoli focolai sparsi possono essere estinti con estintori portatili.

E' comunque indispensabile che nella gestione ordinaria del manto erboso interno alla discarica si operi periodicamente lo sfalcio e l'allontanamento del materiale infiammabile soprattutto nel periodo estivo.

Incendio liquidi infiammabili

L'unica tipologia di liquido infiammabile presente all'interno della discarica comprensoriale è rappresentato dal gasolio per autotrazione per i mezzi adibiti al trasporto e movimentazione di rifiuti e terreno. Il liquido è stoccato presso un serbatoio sito nelle vicinanze della vasca C di raccolta del percolato.

Qualora l'incendio dovesse interessare lo stoccaggio del liquido infiammabile, deve essere fondamentalmente affrontato con polvere, poiché i liquidi infiammabili non miscibili con acqua o più leggeri della stessa sotto l'effetto del getto si spandono nell'ambiente pur continuando a bruciare. Sono disponibili, nelle vicinanze dello stoccaggio:

- un estintore a polvere omologato;
- un deposito di sabbia/segatura per evitarne lo spandimento, poiché in caso di liquidi sparsi è necessario contenere lo spandimento con sabbia o altra sostanza non combustibile.

Incendio su apparecchiature elettriche

L'intervento su apparecchiature elettriche va effettuato con gli idonei mezzi di estinzione portatili (estintori CO₂). Non deve essere usata acqua per lo spegnimento di incendi di natura elettrica.

Precauzione per l'impatto ambientale

In fase di spegnimento dell'incendio, deve essere garantito il confinamento delle acque entrate in contatto con il materiale in combustione, mediante interruzione delle canalette di raccolta delle acque meteoriche dei piazzali o delle aree interessate dall'incendio e realizzazione di briglie di sbarramento in terra, per convogliare le acque in punti prestabiliti da cui vengono raccolte in apposite cisterne.

I liquidi dovranno essere analizzati per stabilire il loro grado di contaminazione e, se necessario, conferiti ad impianti di trattamento autorizzati; terminata la fase di emergenza dovrà essere attivata la fase di bonifica mediante:

- asportazione delle ceneri, del materiale terroso contaminato dalle acque di spegnimento dei materiali semi-combusti, per lo smaltimento presso impianti autorizzati; l'evacuazione dei rifiuti combustibili deve essere preceduta da analisi di caratterizzazione specifica;
- lavaggio, qualora l'incendio si sia verificato su aree impermeabili, dei piazzali e recupero delle acque di lavaggio con le medesime modalità adottate per le acque di spegnimento incendio.

In caso sia necessario l'intervento dei VV. FF.

- dare l'allarme a tutte le persone presenti nel cantiere
- supervisionare e controllare l'allontanamento dalle zone pericolose
- confinare lo sviluppo di fumo e calore con i mezzi a disposizione
- togliere l'alimentazione elettrica della zona coinvolta dall'incendio

- supportare i vigili del fuoco nelle operazioni di soccorso e spegnimento

5.2.3 Fine dell'emergenza

Il Coordinatore dell'emergenza dichiara, su eventuale indicazione degli Organi di Soccorso esterni, terminato l'evento critico.

I responsabili dell'impianto, con l'eventuale collaborazione delle Autorità di Controllo, eseguono:

- la verifica della presenza di possibili contaminazioni del suolo tramite una prima ricognizione visiva dell'area e nel caso in cui ci si accorga di una eventuale contaminazione del terreno, si provvederà a far analizzare una quantità di campioni di terreno in funzione dell'estensione dell'area interessata dall'incendio;
- la verifica dello stato delle macchine e delle attrezzature;
- la verifica dello stato delle strutture.

L'esito delle verifiche permette di stabilire se l'impianto:

- può riprendere l'attività;
- deve essere sottoposto ad interventi di ripristino.

5.3 Esplosioni

Nelle attività giornaliere di gestione della discarica non sono previste attività che possono produrre esplosioni. Il sistema di captazione ed allontanamento del biogas dal corpo discarica, mantenuto in ottima efficienza, impedisce la formazione di sacche incontrollate di gas.

Eventi esplosivi pericolosi per l'ambiente e la salute umana possono verificarsi a seguito di situazioni non prevedibili e vanno affrontate con la procedura di gestione delle emergenze descritta nel punto 5.2.1 e seguente.

5.4 Raggiungimento dei livelli di guardia di indicatori di contaminazione

Qualora a seguito delle misurazioni effettuate, in accordo con il piano di sorveglianza e controllo, si riscontri il raggiungimento del livello di guardia degli indicatori di contaminazione, si procederà alla ripetizione del campionamento al fine di verifica. Quando il raggiungimento del livello di guardia è confermato si attiva una procedura d'emergenza consistente in una serie d'analisi e valutazioni per realizzare gli opportuni interventi di messa in sicurezza ambientale.

Si precisa che nell'area della discarica non si è in presenza di acque sotterranee, così come accertato anche dagli Enti competenti, ma solamente di acque di infiltrazione.

Si è in attesa, inoltre, di ridefinire i parametri ed i valori limiti di riferimento nel Piano di Sorveglianza e Controllo approvato con Decreto AIA n. 81/VAA_08 del 08.08.2008.

5.4.1 Acque di infiltrazione superficiale

5.4.1.1 Valutazione del pericolo

Come già detto, nel sito di discarica in oggetto non sono presenti falde acquifere organizzate e stabili, come ampiamente evidenziato dalle indagini geologiche e sondaggi geognostici effettuati per l'intera area e come stabilito anche dalla nota dell'ente di controllo ARPAM n. 0014335 del 05/04/2012.

Si ritiene, pertanto, alquanto improbabile la possibilità di contaminazione delle acque profonde. E' bene quindi specificare che l'inquinamento potrà tutt'al più interessare le acque di infiltrazione.

In tale condizione si precisa che nel caso in cui si verifichi il superamento di uno o più dei livelli di guardia che verranno individuati a seguito della revisione del piano di sorveglianza e controllo, si attuerà il seguente piano di intervento.

5.4.1.2 Modalità di intervento

Attività preliminari

Si procederà preliminarmente ad effettuare:

- spurgo del piezometro/piezometri che hanno evidenziato l'anomalia;
- ripetizione di almeno due campagne analitiche, la prima entro le 24 ore dall'evidenza del valore anomalo, la seconda entro 7gg dall'evidenza del valore anomalo, atte a confermare il trend del valore anomalo;
- nel caso di rientro del valore anomalo, l'anomalia sarà considerata terminata ed isolata;
- nel caso si confermi il valore anomalo si valuterà mediante la rete di controllo esistente e nuove campagne analisi l'effettivo apporto inquinante originato del corpo discarica in modo da escludere altre cause scatenanti il dato anomalo;
- qualora si evidenziasse come causa dell'inquinamento in atto la discarica, entro le 24 ore successive verranno coinvolte le autorità competenti. Sarà inviata una sintetica descrizione dell'accaduto corredata dalle analisi eseguite e degli interventi di contenimento adottati ai seguenti organi di controllo:
 - a) Comune di Ascoli Piceno;
 - b) Provincia di Ascoli Piceno – Servizio Tutela Ambientale, Rifiuti, Energia, Acque;
 - c) ARPAM – Servizio Impiantistico Regionale Rischi Industriali IPPC;
 - d) ARPAM – Dipartimento Provinciale di Ascoli Piceno – Servizio Rifiuti/Suolo – U.O. Discariche/Cave;
 - e) ASUR Marche Area Vasta 5;
 - f) Protezione Civile, Genio Civile, ERP.
- adozione intervento di risanamento dell'area;

Intervento di risanamento

- Indagine preliminare volta a definire la zona o il settore del fondo discarica dove ristagna il percolato e il relativo battente idraulico, attraverso rilievi dei livelli piezometrici nei pozzi di interconnessione verticale delle reti biogas e percolato.
- Eliminazione del battente di ristagno del percolato sul fondo attraverso il ripristino dell'efficienza del sistema di drenaggio e raccolta dello stesso con impiego di efficaci dispositivi di lavaggio in pressione delle principali tubazioni, fessurate e non, della rete nella zona o settori interessati dal problema.
- Installazione di idonee pompe sommerse all'interno dei pozzi di interconnessione verticale delle reti biogas e percolato e degli altri pozzi-piezometri di cui al secondo punto, qualora non risultasse possibile recuperare una soddisfacente funzionalità del sistema di drenaggio del percolato sul fondo discarica tale da risolvere il problema.

Gli interventi di seguito indicati saranno attuati, in tutto o in parte, solo nel caso che, in relazione ai livelli di contaminazione delle acque di infiltrazione rilevati, la Provincia di Ascoli Piceno, sentiti tutti gli Enti di competenza (ARPA, ASL, ecc.), li ritenga assolutamente necessari in rapporto all'uso a cui è destinata la risorsa idrica interessata dalla contaminazione ed ai suoi riflessi ambientali sul territorio circostante.

- Realizzazione di una batteria di pozzi sulla mezzeria tra due piezometri su tutto il fronte interessato dalla contaminazione delle acque sotterranee, dotati di idonea pompa sommersa.
- Emungimento dai pozzi con attivazione delle pompe regolate per il prelievo di portate tali da determinare solo un modesto abbassamento del livello dell'acqua nei piezometri a lato dei pozzi (max. 1,0 m).
- Stoccaggio ed invio a depurazione delle acque emunte.
- Mantenimento in funzione dell'emungimento e relativo trattamento di depurazione fino a quando i livelli di contaminazione delle acque non sono scesi a valori ritenuti accettabili.

Contenimento diffusione dell'inquinante

- Stoccaggio ed invio a depurazione delle acque di drenaggio, insieme al percolato o ad altro impianto in relazione al livello di contaminazione delle stesse, fino a quando i parametri di inquinamento non scenderanno a valori tali da renderle di nuovo utilizzabili per irrigazione/antincendio e/o scaricabili in acque superficiali.

5.4.1.3 Fine emergenza

Il Coordinatore dell'emergenza dichiara, su eventuale indicazione degli Organi di Controllo esterni, terminato l'evento critico e ripristinate le condizioni di normale esercizio.

5.4.2 Acque superficiali

5.4.2.1 Valutazione del pericolo

Nel caso in cui si verifichi il superamento di uno o più dei livelli di guardia ancora oggi previsti nel Piano di Sorveglianza e Controllo, si procederà all'individuazione della zona contaminata e delle possibili cause di contaminazione.

Le cause di contaminazione possono essere riconducibili alla presenza di percolato o alla presenza di rifiuti.

5.4.2.2 Modalità di intervento

Presenza di percolato

Qualora la causa di contaminazione sia la presenza di percolato nelle acque superficiali, si procederà immediatamente alla sua eliminazione e al confinamento della zona contaminata tramite una barriera ed all'allontanamento mediante pronto intervento delle acque contaminate.

Se la contaminazione ha interessato un canale di regimazione, verrà effettuata la pulizia del canale mediante lavaggio e posa in opera di materiale assorbente e asportazione del terreno potenzialmente contaminato.

Presenza di rifiuti

Qualora la causa di contaminazione sia la presenza di rifiuti finiti accidentalmente nelle acque superficiali, si procederà immediatamente come di seguito specificato:

- rimozione immediata dei rifiuti dalle acque;
- confinamento della zona potenzialmente contaminata e verifica visiva dello stato delle acque;
- pulizia immediata del canale mediante lavaggio con acqua in pressione nel caso in cui la contaminazione abbia interessato un canale di regimazione e successiva posa in opera di materiale assorbente.

5.4.2.3 Fine emergenza

Il Coordinatore dell'emergenza a seguito del campionamento ed analisi di terreno residuale e delle acque superficiali dichiara, sentite le indicazioni ed il confronto con gli Organi di Controllo esterni, dichiara terminato l'evento critico e ripristinate le condizioni di normale esercizio.

5.4.3 Rilascio di biogas

5.4.3.1 Valutazione del pericolo

La rete di captazione e trasporto e l'impianto per il recupero energetico del biogas è gestito da una Ditta esterna (RTI Asja Ambinete Italia SpA e Foglia Umberto srl) con personale proprio.

Chi ha causato il rilascio o l'ha identificato deve immediatamente dare l'allarme..

Si procederà a contattare immediatamente la Ditta che dovrà valutare se si tratta di una emergenza gestibile direttamente o se è necessario l'intervento della squadra di emergenza

Nel primo caso, devono essere attivate direttamente tutte le misure di mitigazione disponibili in sito.

Nel secondo caso, il personale della squadra di emergenza, convenuto sul posto, valuta se l'emergenza in corso può essere gestita da personale interno addestrato o se richiede interventi esterni. Nel primo caso coordina le attività di mitigazione; nel secondo caso avvisa i VVFF e/o la ASL.

Si possono presentare i seguenti casi:

- 1) aumento di Ossigeno nel biogas, rilevato alla centralina automatica all'ingresso del cogeneratore

- 2) aumento della pressione nelle linee, misurata alle teste di pozzo
- 3) rilievo visivo di un guasto o danno a pozzi e linee

5.4.3.2 Modalità di intervento

La Ditta procederà secondo quanto indicato nelle proprie procedure di prevenzione incendi, in quanto l'impianto di valorizzazione energetica si configura come un'installazione prevista a rischio incendio e quindi soggetta ad obbligo di C.P.I.

5.5 Dispersioni accidentali di rifiuti nell'ambiente

La discarica prevede il conferimento di rifiuti non pericolosi e prevede la raccolta e l'allontanamento del percolato prodotto.

L'unico rifiuto liquido prodotto dalla discarica che potrebbe quindi essere disperso accidentalmente è il percolato. Lo stoccaggio è effettuato in vasche in cemento armato interrate ed è inviato periodicamente allo smaltimento tramite autocisterne. Allo stato attuale, il potenziale rischio rimane comunque legato al ribaltamento o alla rottura dei mezzi di trasporto e delle macchine operatrici lungo la viabilità interna, dovuti a comportamenti non corretti del personale incaricato alla movimentazione e al trasporto dei rifiuti (rifiuti in ingresso e percolato prodotto).

5.5.1 Valutazione del pericolo

Chi ha causato lo sversamento o l'ha identificato deve valutare se si tratta di un' emergenza gestibile direttamente o se è necessario l'intervento della Squadra di emergenza.

Nel primo caso, devono essere attivate direttamente tutte le misure di mitigazione disponibili in sito, riportate nel paragrafo successivo.

Nel secondo caso, il personale della squadra di emergenza, convenuto sul posto, valuta se l'emergenza in corso può essere gestita da personale interno addestrato o se richiede interventi esterni. Nel primo caso coordina le attività di mitigazione; nel secondo caso avvisa i VVFF. Il Coordinatore dell'emergenza, sentita la Direzione Tecnica, deve valutare se l'incidente abbia portato a una contaminazione con superamento dei valori limite per la quale è necessario effettuare le comunicazioni al Comune e agli altri enti come previsto dalla normativa vigente.

5.5.2 Modalità di intervento

In ogni caso, il Coordinatore dell'emergenza deve essere avvisato dell'emergenza in corso per coordinare eventuali interventi alternativi a quelli già previsti dalle procedure attive e per valutare le conseguenze degli interventi attivati.

5.5.2.1 Rifiuti liquidi (percolato)

Si deve procedere con le azioni per:

- interrompere o limitare lo sversamento avendo particolare cura della sicurezza personale;
- contenere la diffusione sul e nel suolo dello sversamento o la confluenza verso corsi d'acqua mediante l'utilizzo di materiale assorbente, reperito negli appositi punti di stoccaggio;
- creare una barriera affinché il liquido non continui a spargersi.
- eliminare con i materiali e mezzi a disposizione lo sversamento sulla superficie del suolo e immediatamente al di sotto di esso.
- nel caso di sversamento di percolato dall'impianto di sollevamento: blocco impianto attraverso interruttore all'accettazione o attraverso interruttore di emergenza.

5.5.2.2 Rifiuti solidi

Si deve procedere con le azioni per:

- intervenire tempestivamente in modo da eliminare la causa dello scarico accidentale se non si è interrotto;
- arginare con barriere provvisorie o con terreno il luogo dello scarico ed impedire la diffusione di eventuali liquidi;
- asportare i rifiuti caricandoli su contenitori idonei;
- verificare la presenza di versamenti indiretti quali benzina, gasolio, olio e altro liquido dai mezzi accidentati.

5.5.3 Fine dell'emergenza

Il Coordinatore dell'emergenza, eseguite le dovute verifiche, con l'eventuale collaborazione dell'Autorità di Controllo se coinvolta, dichiara terminato l'evento critico e dà le disposizioni per eseguire la pulizia delle aree interessate. Una volta terminata la pulizia, provvede a togliere le barriere provvisorie di confinamento.

L'evento è dichiarato terminato qualora si dimostri che gli interventi effettuati hanno impedito la diffusione della contaminazione. In caso contrario, si procede in accordo con quanto indicato e stabilito dalla normativa vigente e dalle Autorità di Controllo.

L'esito delle verifiche permette di stabilire se l'impianto:

- può riprendere l'attività;
- deve essere sottoposto ad interventi di ripristino.

5.6 Eventi meteorici eccezionali (alluvioni)

Nel caso di eventi meteorici particolarmente intensi e duraturi, la difficoltà principale non è rappresentata da possibili allagamenti all'interno della zona della discarica, in quanto come sopra specificato, la morfologia dell'area e il sistema di regimazione delle acque meteoriche presente impediscono l'insorgenza di fenomeni di inondazioni.

La problematica principale che potrebbe presentarsi in relazione ad eventi meteorici eccezionali è legata all'insufficienza del sistema di estrazione e stoccaggio del percolato, dovute esclusivamente ad un'eccessiva produzione dello stesso, poiché le vasche presenti non riescono a stoccare la totalità di percolato prodotto, mandando in crisi l'intero sistema di estrazione.

Lo scenario preso in considerazione in questo caso corrisponde a violenti scrosci di breve durata, e a precipitazione con durata superiore all'ora ma caratterizzate da notevole intensità (eventi alluvionali).

5.6.1 Valutazione del pericolo

In merito alle condizioni meteo avverse che possano arrecare danno al normale funzionamento della discarica, si stabiliscono particolari valori numerici delle altezze di pioggia definiti come valori di preallarme ed allarme per permettere l'attivazione delle operazioni di prevenzione del danno.

LIVELLI	PIOGGIA (mm/24 h)
Preallarme	50 - 80
Allarme	> 80

Tab. 1 – Livelli di allerta per condizioni meteo avverse

Tali valori sono stati desunti in relazione alle criticità riscontrate durante la gestione della discarica negli anni precedenti. Qualora le autorità competenti ritengano di modificarne i valori, si provvederà alla modifica e all'adeguamento dei livelli di allerta.

Si controllerà pertanto giornalmente il sito www.protezionecivile.marche.it e si prenderà visione di particolari documenti inerenti bollettini e avvisi che con 24 ore di anticipo definiscono condizioni meteorologiche ed eventuali condizioni di criticità. Si prenderà giornalmente visione dei seguenti documenti:

- ✓ Bollettini Meteo;
- ✓ Bollettini di Vigilanza Meteo Idrogeologica;
- ✓ Avvisi di condizioni meteo avverse;
- ✓ Avvisi di criticità idrogeologica regionale.

Inoltre sarà effettuata:

- la lettura giornaliera delle carte meteorologiche e delle immagini del satellite, prodotte attraverso un collegamento a mezzo Internet a siti specifici di informazione meteorologica;
- l'analisi delle previsioni a carattere modellistico provenienti dai diversi laboratori meteorologici italiani ed esteri che emettono carte sulle precipitazioni per l'Italia comprendenti la previsione quantitativa oraria.

Nel caso di presa visione di superamenti dei livelli di preallarme e allarme si adotteranno le modalità operative riportate nel seguito.

5.6.2 Modalità di intervento

In ogni caso, il Coordinatore dell'emergenza deve essere avvisato dell'emergenza in corso per coordinare eventuali interventi alternativi a quelli già previsti dalle procedure attive e per valutare le conseguenze degli interventi attivati.

Per la modalità di intervento si procederà ad effettuare delle operazioni preliminari, le quali si differenziano in relazione al grado di preavviso.

In particolare nel caso di preallarme di **24** ore si intensificheranno le seguenti attività che fanno parte già della ordinaria gestione della discarica:

- verifica delle tubazioni a vista del sistema di estrazione ed allontanamento del percolato;
- verifica ed eventuale manutenzione delle elettropompe sommerse di cui i pozzi di estrazione sono dotati;
- verifica del funzionamento ed eventuale manutenzione dell'impianto di trattamento del percolato (da realizzare);
- verifica ed eventuale manutenzione del sistema di sollevamento e convogliamento del percolato stoccato nella vasca C all'impianto di trattamento (da realizzare).

Se invece sarà possibile venire a conoscenza di particolari condizioni di allarme con un preavviso di almeno **48** ore, oltre alle operazioni sopraelencate, si predispongono le seguenti attività preliminari:

- pulizia delle canalette di drenaggio delle acque superficiali al fine di evitare eccessivi gradi di riempimento del sistema di regimazione presente e conseguenti sversamenti di acqua verso il corpo rifiuti;
- pulizia di tutti i pozzetti presenti.

Operando in tal modo si esclude la possibile insufficienza del sistema di estrazione, stoccaggio e trattamento (da realizzare) del percolato.

5.6.3 Fine dell'emergenza

Il Coordinatore dell'emergenza dichiara, in accordo con le Autorità di Controllo eventualmente coinvolte, terminato l'evento critico. I responsabili dell'impianto eseguono:

- verifica dello stato di tutti i sistemi di sollevamento coinvolti;
- verifica dello stato delle strutture presenti (vasche di raccolta in c.a.)
- verifica dello stato di funzionamento dell'impianto di trattamento del percolato (da realizzare).

Solo in seguito al ristabilirsi delle normali condizioni, si provvederà alla:

- ripresa del funzionamento del sistema di sollevamento posto nella vasca C di convogliamento del percolato all'impianto di trattamento (da realizzare);
- estrazione del percolato invasato dalla vasca C tramite autocisterne e trasporto verso centri esterni di trattamento (in mancanza dell'impianto di trattamento del percolato in progetto);
- ripresa del funzionamento delle pompe ubicate all'interno dei pozzi di estrazione del percolato presenti all'interno della discarica comprensoriale per il convogliamento verso le vasche di stoccaggio.

In caso di episodi particolarmente gravosi e in accordo con le Autorità di Controllo può essere stabilita una procedura di verifica dello stato delle matrici ambientale (suolo, sottosuolo, acque superficiali, acque sotterranee, ecc.).

5.7 Rischio idrogeologico

Si analizza nel seguito anche l'eventualità che un potenziale dissesto idrogeologico sia aggravato e/o causato da eventi meteorici particolarmente intensi.

5.7.1 Valutazione del pericolo

Al fine di ottenere maggiori dati e tenere sotto controllo ed intervenire tempestivamente nel caso di evidenti anomalie, si sono incrementati i punti di monitoraggio previsti nella precedente versione del Piano di emergenza approvato con Decreto AIA n. 81/VAA_08 del 08/08/2008 con le modalità seguenti.

In particolare sono state apposte basette topografiche che vengono monitorate in concomitanza al rilievo topografico semestrale previsto dalla normativa vigente.

Per il rischio idrogeologico si definiscono i livelli di allarme in relazione alle letture inclinometriche e alle rilevazioni topografiche che verranno effettuate con le cadenze stabilite.

Come sopra specificato il dissesto idrogeologico può essere causato anche da precipitazioni particolarmente intense e durature. A tal proposito in seguito ad un evento meteorico eccezionale valutato come critico e alluvionale da parte della Protezione Civile e dagli Organi di Controllo, si predispongono le letture inclinometriche e l'esecuzione del rilievo topografico della zona degli argini di valle. I controlli saranno eseguiti non appena le condizioni meteorologiche e di campo all'interno della discarica permetteranno l'esecuzione delle misurazioni e letture in completa sicurezza. Tali controlli, quindi, saranno aggiuntivi a quelli stabiliti.

Si precisa che, qualora l'accadimento dell'evento meteorico eccezionale e la data prevista per il monitoraggio fossero ravvicinate, non si procederà ad un ulteriore controllo, ma si attenderà la data prestabilita dal piano di monitoraggio.

Livelli di allerta

Allorché dalle misurazioni effettuate sugli inclinometri risultassero valori delle velocità di spostamento (differenza tra due letture consecutive):

- superficiale di 10 cm;
- profondo di 5 cm,

e se dalle misurazioni effettuate sulle basi topografiche di nuova realizzazione risultassero valori delle velocità di spostamento (differenza tra due letture consecutive):

- superficiale di 20 cm;

si attiveranno le procedure riportate nel piano operativo seguente.

Qualora le autorità competenti ritengano di modificare i valori di allerta stabiliti per il rischio idrogeologico, si provvederà alla modifica e all'adeguamento di tali livelli.

5.7.2 Modalità di intervento

Nel caso di superamento dei livelli di allerta per le letture inclinometriche e/o per i rilievi superficiali saranno predisposte le seguenti operazioni:

- comunicazione agli Organi competenti;
- realizzazione di opere di consolidamento e contenimento a valle della zona che risulta maggiormente esposta al dissesto a seguito del monitoraggio. La progettazione di tali opere sarà eseguita non appena verrà rilevata l'emergenza in relazione alla gravità del dissesto e all'entità della zona da stabilizzare.

Si ipotizza quindi che, se si procederà tempestivamente intercettando e allontanando il percolato con rapidità sia dal terreno che dalle acque superficiali, il percolato non raggiunga il sottosuolo e il Torrente Chifente.

Nel caso in cui le opere di stabilizzazione e consolidamento messe in atto a seguito del superamento riscontrato in fase di monitoraggio, non risultino efficaci con conseguente effettivo dissesto idrogeologico, si provvederà a:

- interrompere tutte le operazioni di scarico dei rifiuti;
- mettere in sicurezza degli operatori addetti alla manutenzione della discarica;
- evacuare della zona della discarica da lavoratori ed eventuali visitatori;
- interrompere di qualsiasi tipo di attività legata ad eventuali scavi e alla movimentazione di materiale.
- l'immediato allontanamento del percolato dalla zona interessata dal dissesto attraverso pompe appositamente installate.
- le verifiche di eventuali cedimenti delle opere di consolidamento appositamente realizzate;
- la rimozione dei rifiuti che hanno subito uno spostamento dalla loro posizione originaria verso un'altra area della discarica in oggetto che risulta disponibile e in completa sicurezza;
- la posa di materiale assorbente su tutta l'area interessata dal dissesto e non dotata di idonea impermeabilizzazione di fondo;
- l'esecuzione di sondaggi, prelevamento di campioni di terreno nell'area interessata dallo sversamento del percolato e successive analisi di laboratorio per la determinazione del livello di inquinamento e della relativa profondità raggiunta;
- la eventuale asportazione del terreno se la contaminazione non interessa unicamente la parte più superficiale, ma risulta profonda;
- l'eventuale riporto di terreno non contaminato nella zona di asportazione di cui al punto precedente;
- i campionamenti e controlli analitici sulle acque del corso superficiale Fosso de La Metà per verificare l'eventuale presenza di percolato;
- l'estrazione e allontanamento del percolato eventualmente presente nel tratto del Fosso de La Metà;
- l'aggiunta di materiale disperdente presso il Fosso de La Metà;
- la realizzazione di dreni superficiali, nel caso in cui, data la modesta profondità raggiunta dal percolato, può essere sufficiente predisporre dreni che captino l'inquinante prima che esso raggiunga strati più profondi;
- la bonifica completa dell'area contaminata;
- la verifica dell'avvenuta bonifica del sito interessato dallo sversamento (si presuppone che se l'intervento è stato rapido e tempestivo, la probabilità di permeazione del liquido all'interno della superficie di contatto o di dispersione superficiale è bassa);
- la verifica dello stato delle acque superficiali del Fosso de La Metà in seguito all'aggiunta di materiale disperdente;
- il monitoraggio con cadenza settimanale per almeno un mese dopo l'evento per la caratterizzazione delle acque superficiali presso il Fosso de La Metà e del terreno in sito.

5.7.3 Fine dell'emergenza

Il Coordinatore dell'emergenza dichiara, su eventuale indicazione degli Organi di Soccorso esterni, terminato l'evento critico.

I responsabili dell'impianto, con la collaborazione delle Autorità di Controllo, eseguono:

- la verifica della presenza di possibili contaminazioni del suolo;

L'esito delle verifiche permette di stabilire se l'impianto:

- può riprendere l'attività.

5.8 Terremoto

Tutte le strutture presenti nell'area della discarica sono state progettate in base alle caratteristiche sismiche del sito. Gli angoli di realizzazione delle scarpate delle vasche di abbancamento sono state realizzate, in particolare, considerando le situazioni più cautelative.

L'attività è svolta, in prevalenza, in ambiente aperto.

L'attività amministrativa è svolta in un ufficio posto all'ingresso dell'impianto.

5.8.1 Modalità di intervento

Informare il Coordinatore dell'emergenza.

Mantenere la calma.

Sospendere le attività lavorative ponendo in sicurezza le macchine e le attrezzature.

Allontanare ordinatamente il personale spostandoli in zone lontane dai cumuli, dai fabbricati e dalle altre strutture;

In ambiente esterno, allontanarsi dalle scarpate, dagli edifici, dalle strutture verticali dalle macchine e dai chiusini.

Negli ambienti interni, cercare protezione dalla caduta di oggetti, riparandosi sotto tavoli, banchi, architravi o recarsi in uno spazio libero.

Non sostare nelle vicinanze di mobili, macchinari, armadi o scaffali.

Verificare la presenza di infortunati ed evacuare dai locali, aiutando eventuali infortunati.

Segnalare agli addetti all'emergenza la presenza di infortunati e delle emergenze rilevate.

Avvertire l'Addetto al centralino e se necessario gli Organi di Soccorso esterni.

5.8.1.1 Intervento nel caso di rottura degli argini di valle e paratie esistenti

Nel caso di rottura degli argini di valle e paratie esistenti, per evitare lo spandimento dei rifiuti abbancati e del percolato, si rimanda alle modalità operative riportate nel paragrafo 5.7.2.1 "Scivolamento verso valle dei sistemi di contenimenti", poiché le conseguenze risultano coincidenti.

5.8.2 Fine dell'emergenza

Il Coordinatore dell'emergenza dichiara, su eventuale indicazione degli Organi di Soccorso esterni, terminato l'evento critico.

I responsabili dell'impianto, con l'eventuale collaborazione delle Autorità di Controllo, eseguono:

- la verifica della presenza di possibili contaminazioni del suolo e delle acque superficiali a seguito anche di eventuale rottura delle vasche di raccolta del percolato e delle strutture di contenimento site a valle delle vasche di stoccaggio dei rifiuti;
- la verifica della presenza di cambiamenti della morfologia dell'area;
- la verifica dello stato delle macchine e delle attrezzature;
- la verifica dello stato delle strutture;
- il ripristino immediato delle strutture (vasche di stoccaggio del percolato, argini e paratie di contenimento) che hanno subito eventuali rotture.

L'esito delle verifiche permette di stabilire se l'impianto:

- può riprendere l'attività;
- deve essere sottoposto ad interventi di ripristino.

6. Procedure di primo soccorso

Informare immediatamente il Coordinatore dell'emergenza.

Non muovere l'infortunato se non è necessario per metterlo in salvo e se si presume che presenti fratture.

Non somministrare farmaci, bevande e alimenti.

Mantenere calmo l'infortunato e le persone presenti.

Se si ritiene la situazione grave chiamare l'Emergenza sanitaria mediante l'addetto alla pesa.

Il ricorso all'Emergenza sanitaria è attuato solo se sono necessarie cure immediate o comunque non rinviabili a pazienti colpiti acutamente da malattie o lesioni che costituiscono un immediato pericolo di vita (Emergenza) o una minaccia per la vita o per l'integrità fisica (Urgenza)

7. Procedure di evacuazione

Al segnale di allarme, tutte le persone presenti presso l'impianto lasciano immediatamente il proprio luogo di lavoro e si dirigono nell'Area di raccolta prestabilita.

Tutte le persone evacuate si riuniscono nel luogo di raccolta, attendendo ulteriori disposizioni e permettendo la conta dei presenti e l'intervento dei mezzi di soccorso.

Chiunque rilevi l'assenza di qualche collega è tenuto a segnalarlo al Coordinatore dell'emergenza. A causa della scarsa conoscenza del luogo gli ospiti possono avere difficoltà di evacuazione nel caso di allarme, sarà necessario che ogni lavoratore accompagni gli stessi al punto di ritrovo, indicando il percorso di esodo e che il personale delle ditte esterne sia preventivamente informato sulla procedura di emergenza.

8. Registro delle emergenze

Ogni qualvolta si verifica una situazione di emergenza, anche qualora le misure di mitigazione siano state in grado di mitigare l'impatto sull'ambiente, questa deve essere segnalata in apposito registro a cura del Coordinatore dell'emergenze.

9. Interventi di messa in sicurezza

Oltre la procedura descritta, può essere necessario un intervento di bonifica più marcato, per evitare una eventuale penetrazione nel sottosuolo dell'inquinante accidentalmente disperso.

In tal caso il Coordinatore dell'emergenza informa il Responsabile Tecnico che, trattandosi di un'emergenza da cui possa derivare un eventuale rischio per l'ambiente e che richieda immediati interventi di messa in sicurezza, è tenuto a dare notifica della situazione di inquinamento o del pericolo concreto ed attuale di inquinamento, entro le 48 ore successive, al Comune, alla Provincia ed agli Organi di Controllo Sanitario ed Ambientale territorialmente competenti.

Tale notifica deve contenere:

- il soggetto responsabile dell'inquinamento o del pericolo e il proprietario del sito;
- la localizzazione del sito interessato dagli interventi e le dimensioni stimate dell'area contaminata o a rischio di inquinamento;
- i fattori che hanno determinato l'inquinamento, le tipologie e le quantità dei contaminanti;
- le componenti ambientali interessate;
- la descrizione degli interventi;
- le modalità di smaltimento dell'eventuale terreno contaminato.

Entro ulteriori 48 ore il Responsabile Tecnico è tenuto a notificare agli stessi soggetti gli interventi di messa in sicurezza d'emergenza adottati e in fase di adozione.

REGISTRO DELLE EMERGENZE

- Tipologia di emergenza:**
- allagamento
 - incendio
 - esplosione
 - raggiungimento dei livelli di guardia di indicatori di contaminazione di _____
 - dispersioni accidentali di rifiuti nell'ambiente
 - evento sismico
 - eventi meteorici eccezionali (alluvioni)
 - frana / rischio idrogeologico

Descrizione dell'evento:

Data:

Responsabile:

Intervento effettuato da:

Fattori connessi all'emergenza:

Descrizione sintetica dell'evento:

Descrizione sintetica delle conseguenze:

Azioni intraprese:

PIANO DI GESTIONE POST OPERATIVA

1. PREMESSA	2
2. PROCEDURA DI GESTIONE POST-CHIUSURA.....	2
3. TEMPI E MODALITA' DEGLI INTERVENTI.....	4

1. PREMESSA

Il presente Piano individua tempi, modalità, condizioni ed attività della fase di gestione post – operativa, con lo scopo di garantire che, anche in questa fase, il processo evolutivo della discarica prosegua sotto controllo, in modo da condurre, in regime di sicurezza, la discarica verso l'ultima fase della sua vita.

Gli elementi caratterizzanti il piano di gestione in fase post operativa riguardano le operazioni tese alla manutenzione di:

- Recinzione e cancelli di accesso;
- Rete di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche;
- Viabilità interna ed esterna,
- Sistema di drenaggio del percolato;
- Rete di captazione, adduzione, combustione del biogas;
- Sistema di impermeabilizzazione sommitale;
- Copertura vegetale, con contestuali inaffiature, sfalci periodici e sostituzione delle essenze morte;
- Pozzi e relativa attrezzatura di campionamento delle acque sotterranee;
- Modalità e frequenza di asportazione del percolato, garantendo comunque il mantenimento dello stesso al livello minimo possibile.

2. PROCEDURA DI GESTIONE POST-CHIUSURA

La Provincia a seguito di un'ispezione finale sull'area, a cui possono partecipare eventuali altri soggetti invitati dalla Provincia stessa, valutate tutte le relazioni presentate dalla Società Ascoli Servizi Comunali Srl secondo le prescrizioni di legge, nonché la realizzazione delle condizioni di chiusura previste dal progetto autorizzato, ne ratifica la chiusura.

La Società Ascoli Servizi Comunali Srl è responsabile della manutenzione, della sorveglianza e del controllo della fase di gestione successiva alla chiusura fino all'avvenuta dichiarazione di cessazione della fase di post-chiusura.

Trenta (30) giorni prima della cessazione dei conferimenti la Società:

- 1) adotta, su parere favorevole della Provincia, che può richiedere integrazioni, sentito l'ARPAM, un PIANO di SORVEGLIANZA E CONTROLLO POST-CHIUSURA;
- 2) nomina un tecnico responsabile delle operazioni di gestione "post-chiusura" della discarica e lo comunica alla Provincia. Il tecnico responsabile dovrà avere i requisiti previsti dalla Delibera del Comitato Nazionale dell'Albo Gestori Rifiuti n°3 del 17.12.1998.

La Società Ascoli Servizi Comunali Srl provvederà alla manutenzione ordinaria e straordinaria di tutte le opere funzionali ed impiantistiche della discarica ivi compresa la manutenzione del verde e della sistemazione finale e si riferisce al piano di emergenza per la gestione delle condizioni straordinarie quali, inquinamenti accidentali, esplosioni, incendi, apporti meteorologici eccezionali, etc.

Le strutture non più funzionali alla gestione post-chiusura, salvo il caso di utilizzo a supporto di eventuale altro impianto di trattamento o recupero dei rifiuti presenti nell'area della discarica, devono essere smantellate, mentre devono essere tenuti in perfetta efficienza:

- 1) strada di accesso, recinzione e cancelli;
- 2) strumentazione e pozzi di controllo;

- 3) rete di raccolta, controllo e smaltimento delle acque meteoriche,
- 4) viabilità interna (deve essere garantito agevole agli automezzi, anche pesanti, destinati alle operazioni di gestione post-chiusura realizzando opportune ricoperture delle vie di passaggio ed un adeguato sistema di drenaggio delle acque di scorrimento superficiale);
- 5) camminamento esterno alla discarica.

Tutti gli interventi sopra menzionati di gestione, manutenzione, riparazione e controllo nonché ogni anomalia riscontrata devono essere riportati sul registro di carico/scarico, senza soluzione di continuità dopo l'ultimo abbancamento, relativo alla gestione post-chiusura.

Tale registro sarà conservato presso la sede della Società Ascoli Servizi Comunali Srl e mostrato ai competenti organi di controllo. Ogni registrazione opportunamente datata, sarà debitamente firmata dal tecnico responsabile delle operazioni di gestione post-chiusura e dall'Amministrazione Comunale di Ascoli Piceno.

La durata del periodo di post-chiusura, in ottemperanza a quanto disposto dal D.Lgs. n.36 del 13/01/2003, è posto pari a trenta anni.

Il monitoraggio dei cedimenti deve essere realizzato mediante rilievi topografici; l'assestamento della massa dei rifiuti potrà considerarsi concluso quando l'abbassamento percentuale risulta inferiore al 5% dell'abbassamento totale verificatosi, a partire dall'ultimo conferimento di rifiuti e successiva ricopertura finale, in tutti i punti rilevati.

L'effetto inquinante del percolato si ritiene esaurito quando per almeno cinque analisi consecutive vengano rispettati i limiti previsti dall'allegato 5 alla parte terza del D.Lgs. 152/06; la tempistica delle operazioni sarà contenuta.

L'estrazione controllata del biogas continuerà fino a quando il tenore di metano e delle altre sostanze comburenti in esso contenute, consenta una combustione naturale dello stesso.

La Società Ascoli Servizi Comunali Srl produrrà una relazione finale ai sensi dell'art. 13 del D.Lgs. n.36 del 13/01/2003.

La Provincia, valutata la relazione finale e previo parere dell'ARPAM, individua la fine del periodo di post-chiusura e ne dà comunicazione alla Società che ha autorizzato alla gestione dell'impianto e provvede allo svincolo delle garanzie finanziarie.

3. TEMPI E MODALITA' DEGLI INTERVENTI

Tipo di struttura	Cadenza dell'intervento	Modalità delle operazioni di manutenzione	Persona addetta all'intervento
Recinzione	Ogni 6 mesi	Mediante sopralluogo si verifica la completa integrità della recinzione esterna, ove risultasse necessario si interviene per effettuare il ripristino.	Responsabile Tecnico
Cancello di accesso	Ogni 6 mesi	Mediante sopralluogo si verifica l'efficienza del cancello di ingresso in ordine all'integrità del manufatto ed alla funzionalità del sistema di apertura e chiusura.	Responsabile Tecnico
Rete di raccolta e smaltimento acque meteoriche	Ogni 3 mesi	Si verifica la pulizia, la pendenza e l'efficienza delle canalizzazioni realizzate in fase di gestione, ove si rilevi la necessità di effettuare opere di ripristino della rete dovute ad assestamenti della discarica, l'addetto incaricato riferirà al Responsabile Tecnico, il quale predispone con tempestività le opere di ripristino.	Addetto incaricato dall'Amministrazione Comunale
Viabilità interna ed esterna	Ogni 6 mesi	Si verifica l'efficienza e lo stato della viabilità, che deve permettere il transito degli autocarri, ove si verifichi la necessità l'addetto incaricato riferirà al Responsabile Tecnico, il quale predispone con tempestività le opere di ripristino.	Addetto incaricato dall'Amministrazione Comunale
Sistema di drenaggio del percolato	Ogni 3 mesi	Mediante sopralluogo si verifica la completa integrità delle vasche di	Responsabile Tecnico

PIANO DI GESTIONE POST OPERATIVA

		<p>accumulo del percolato, all'interno delle quali il battente idraulico dovrà essere mantenuto al livello più basso possibile. Si effettueranno analisi chimiche in corrispondenza di ciascuna vasca e nei punti indicati dal piano di sorveglianza e controllo.</p>	
<p>Rete di captazione e combustione del biogas</p>	<p>Ogni 6 mesi</p>	<p>Si provvederà ad effettuare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - manutenzione ordinaria della rete; - taratura degli apparecchi analizzatori del gas; - controllo dell'efficienza dei livelli di pre-allarme e allarme del quadro comandi; - controllo di tenuta della flange del collettore gas e dei sistemi di scarico condense; - controllo di tenuta delle flange, controllo e pulizia dell'impianto di utilizzo del biogas. <p>Qualora risulti necessario intervenire per il ripristino di alcune parti dell'impianto, la ditta, in accordo con il Responsabile Tecnico, trasmette il quadro conoscitivo dell'opere da realizzare in modo da consentire all'Amministrazione di intraprendere le giuste azioni.</p>	<p>Ditta specializzata</p>
<p>Sistema di</p>	<p>Ogni 6 mesi</p>	<p>Si valuterà la stabilità e</p>	<p>Addetto incaricato</p>

PIANO DI GESTIONE POST OPERATIVA

impermeabilizzazione sommitale		l'integrità del sistema di copertura.	dall'Amministrazione Comunale
Copertura vegetale	Ogni anno	Si provvederà all'eliminazione delle erbacce ed alla potatura delle piante messe a dimora. Verranno effettuati gli sfalci e la sostituzione delle essenze morte.	Addetto incaricato dall'Amministrazione Comunale
Pozzi e relativa attrezzatura di campionamento delle acque sotterranee	Ogni 6 mesi: il rilevamento della composizione delle acque; Ogni 6 mesi: la misura del livello di falda.	Si provvederà ad effettuare i prelievi per il campionamento nei punti individuati dal piano di sorveglianza e controllo. Verrà rilevato il livello della falda mediante una sonda per il rilevamento in continuo.	Personale qualificato incaricato dall'Amministrazione Comunale
Modalità e frequenza di asportazione del percolato	Ogni 3 mesi	Si provvederà: <ul style="list-style-type: none"> - al prelievo del percolato; - alla determinazione della quantità di percolato trasportato; - al trasporto del percolato con automezzo regolarmente autorizzato; - allo smaltimento presso impianto di depurazione autorizzato. 	Ditta specializzata
Composizione del percolato	Ogni 6 mesi	Si provvederà: <ul style="list-style-type: none"> - al prelievo del percolato nei punti indicati dal piano di sorveglianza e controllo; - alla determinazione dei parametri chimico-fisici. 	Ditta specializzata

PIANO DI SORVEGLIANZA E CONTROLLO

1.	OBIETTIVI DEL PIANO.....	2
2.	ACQUE SOTTERRANEE	3
3.	ACQUE METEORICHE DI RUSCELLAMENTO	4
4.	PERCOLATO	5
5.	EMISSIONI GASSOSE E QUALITA' DELL'ARIA.....	6
6.	PARAMETRI METEOCLIMATICI	7
7.	MORFOLOGIA DELLA DISCARICA.....	7
8.	FREQUENZA DEI CAMPIONAMENTI	8

1. OBIETTIVI DEL PIANO

Gli obiettivi del presente Piano di Sorveglianza e Controllo sono:

- Far sì che tutte le sezioni impiantistiche (impianto di smaltimento biogas – impermeabilizzazione – rete di regimazione acque meteoriche – rete di raccolta del percolato – vasca di raccolta del percolato – viabilità – copertura giornaliera e sistemazione definitiva – paratia di contenimento) assolvano le funzioni per le quali sono state progettate;
- Definire gli accorgimenti per ridurre i rischi per l'ambiente e per la popolazione;
- Definire le modalità di intervento nel caso di imprevisti;
- Definire i criteri e le modalità di analisi dei risultati delle campagne di monitoraggio sui comparti ambientali coinvolti (acqua, aria, suolo) e sui parametri meteorologici e morfologici.

2. ACQUE SOTTERRANEE

A tal riguardo si può precisare che il sito di discarica risulta privo di una falda sotterranea, così come ampiamente sostenuto nelle relazioni geologiche ed idrogeologiche, parti integranti dei progetti della discarica, e come riscontrato a seguito di ulteriori studi ed analisi effettuati sull'area stessa.

I piezometri di controllo presenti nell'area intercettano solo falde sospese non contigue alimentate dalle acque di infiltrazione superficiale.

Al fine di effettuare il monitoraggio delle acque sotterranee, come sopra definite, sono stati previsti tre pozzi spia, ubicati come da allegato grafico al presente Piano (Allegato 01). Dei tre pozzi, uno è stato ubicato a monte (PS5) della vasca e due a valle (PS6 e PS7).

Il piano di monitoraggio comprende i parametri indicati in Tabella 1a.

Tabella 1 a – Analisi delle acque sotterranee

PARAMETRI DA ANALIZZARE
* = Parametri fondamentali
* pH
* Conducibilità
* Ossidabilità
* Temperatura
* Ferro
* Manganese
* Nitrati
* Nitriti
* Ammoniacca
* Solfati
* Cloruri
BOD
COD
TDS
Composti organo alogenati
Fenoli
Solventi clorurati
Oli minerali
PCB
IPA
Metalli: As, Cu, Cd, Cr totale, Cr VI, Hg, Ni, Pb, Mg, Zn

La Società Ascoli Servizi Comunali Srl ha già inoltrato richiesta agli Enti competenti per rivedere il numero dei parametri ed i limiti previsti nella tabella sopra riportata.

3. ACQUE METEORICHE DI RUSCELLAMENTO

Sotto il profilo idrografico superficiale la zona è caratterizzata dalla presenza del Fosso La Meta, tributario di destra del Torrente Chifente, che raccoglie le acque di precipitazione meteorica, che interessano l'area in studio.

Lo smaltimento delle acque meteoriche avviene attraverso due diverse tipologie di canalette: la prima realizzata in terra impermeabilizzata con telo HDPE e rivestita con materasso tipo Reno e la seconda realizzata in terra così come indicato nella Tav SP-10 del Progetto Definitivo allegato. Nonostante la situazione non sia caratterizzata da particolare vulnerabilità ambientale si è ritenuto opportuno tenere sotto controllo le acque di tali canalette al fine di verificare i parametri indicati nella seguente tabella.

I punti di prelievo per l'effettuazione delle analisi necessarie al monitoraggio, indicati nella Tavola allegata al presente Piano (Allegato 01), sono posizionati a monte, in numero di uno (AS6), ed a valle, in numero di due (AS7 e AS8). Un ulteriore punto di prelievo e controllo è stato individuato nel punto di scarico dell'impianto di trattamento del percolato (AS9).

Tabella 1 b – Analisi delle acque superficiali

PARAMETRI DA ANALIZZARE
pH
Conducibilità
Cloruri
Nitrati
Ammoniaca
TDS
colore

4. PERCOLATO

Il sistema di drenaggio e raccolta del percolato ha il principale obiettivo di impedire fuoriuscite di percolato e contribuire, con l'impermeabilizzazione, all'efficienza della barriera idraulica della discarica. I sistemi di drenaggio sono stati realizzati in modo da favorire il più veloce transito del percolato verso le tubazioni di convogliamento e raccolta. Il loro scopo infatti è quello di evitare, anche in caso di eventi meteorici eccezionali, la formazione di battenti di percolato e di falde sospese all'interno dell'ammasso dei rifiuti. I collettori convogliano il percolato nel pozzo di raccolta. I livelli di percolato nel pozzo di raccolta deve essere monitorato e controllato sia durante il normale esercizio sia nella fase di post – esercizio, attraverso una sonda freaticometrica portatile.

La posizione dei pozzi di raccolta è stata scelta nei punti più bassi delle linee d'impluvio delle vasche. Il percolato raccolto alla base della discarica viene allontanato con continuità e collettato alla vasca di stoccaggio temporaneo della capacità di circa 1500 mc. Il percolato sarà sottoposto a trattamento presso l'impianto di nuova realizzazione previsto in progetto in modo da abbattere: COD, Azoto, Metalli pesanti, Sostanze tossiche persistenti e/o bioaccumulabili, Salinità (Cloruri, Solfati etc.), nel rispetto dei limiti riportati per tali sostanze nella normativa vigente (L.152/06 e successive modifiche ed integrazioni) per poter essere scaricata nelle acque superficiali.

Il piano di monitoraggio del percolato comprende i parametri indicati in Tabella 1c, i punti di prelievo sono due, uno in corrispondenza della vasca di raccolta (denominata Vasca del percolato D) e uno, a rotazione, nei pozzi di raccolta distribuiti sul corpo discarica.

La frequenza dei controlli è quella prevista nella tabella 2 dell'allegato 2 al decreto n. 36/03.

Tabella 1c – Analisi del percolato

PARAMETRI DA ANALIZZARE
pH
COD
Composti organo alogenati (incluso il cloruro di vinile)
Solidi totali
Conducibilità
TDS
Solventi clorurati
Oli minerali
PCB
IPA
Metalli: As, Cd, Cr totale, Cr VI, Hg, Ni

5. EMISSIONI GASSOSE E QUALITA' DELL'ARIA

Il presente piano di monitoraggio prevede il controllo delle emissioni gassose, convogliate e diffuse, della discarica stessa e di eventuali fughe di gas esterne al corpo della discarica stessa.

La valutazione dell'impatto provocato dalle emissioni diffuse della discarica è effettuata mediante il prelievo in due punti, così come indicato nella Tavola allegata al presente Piano (Allegato 01)

Si precisa che tali punti possono subire spostamenti a seguito dell'analisi dei dati rilevati dalla centralina meteo circa l'andamento della velocità e della direzione del vento, proprio per effettuare le misurazioni lungo la direttrice principale del vento dominante. I punti sono posizionati rispettivamente a monte (PA3) e a valle (PA4) della discarica.

I parametri da analizzare dovranno essere i seguenti.

Tabella 1d – Analisi del biogas e dell'aria*

BIOGAS – PARAMETRI DA ANALIZZARE
Metano
Idrogeno solforato
Ammoniaca
Mercaptani
Anidride carbonica
Ossigeno
Polveri totali

***Parametri da analizzare in campioni d'aria prelevati sopra la linea perimetrale della discarica, come da allegato grafico.**

ARIA - PARAMETRI DA ANALIZZARE
Metano
Idrocarburi non metanici
Idrogeno solforato
Ammoniaca
Mercaptani
Polveri totali

6. PARAMETRI METEOCLIMATICI

Presso la discarica è già posizionata una stazione metereologica dotata di:

- pluviometro;
- sensore di temperatura e umidità;
- anemometro;
- sensore di radiazione solare;
- sensore UV.

7. MORFOLOGIA DELLA DISCARICA

La morfologia della discarica risulta oggetto di rilevazione topografica semestrale, al fine di monitorare l'assestamento del corpo rifiuti; inoltre, i tubi inclinometrici da installarsi (I5 e I6) come da elaborato grafico allegato (Allegato 01) consentono una verifica degli spostamenti e degli eventuali dissesti.

8. FREQUENZA DEI CAMPIONAMENTI

Come da tabella precedente (Tabella 2) i campionamenti di percolato, acque superficiali, acque sotterranee, gas di discarica ed i rilievi topografici e dei dati meteorologici avranno una frequenza stabilita, indicata nell'Allegato 2 al D.Lgs. 13 gennaio 2003, n.

CAMPIONE	MISURA	FREQUENZA MISURA GESTIONE OPERATIVA	FREQUENZA MISURA GESTIONE POST OPERATIVA
PERCOLATO	Volume	MENSILE	SEMESTRALE
	Composizione	TRIMESTRALE	SEMESTRALE
ACQUE SUPERFICIALI DI DRENAGGIO	Composizione	TRIMESTRALE	SEMESTRALE
QUALITA' DELL'ARIA	Immissioni gassose potenziali e pressione atmosferica	MENSILE	SEMESTRALE
GAS DI DISCARICA	Composizione	MENSILE	SEMESTRALE
ACQUE SOTTERRANEE	Livello di falda	MENSILE	SEMESTRALE
	Composizione	TRIMESTRALE	SEMESTRALE
DATI METEOCLIMATICI	Precipitazioni	GIORNALIERA	GIORNALIERA, sommati ai valori mensili
	Temperatura (min, max, 14 h CET)	GIORNALIERA	MEDIA MENSILE
	Direzione e velocità del vento	GIORNALIERA	NON RICHIESTA
	Evaporazione	GIORNALIERA	GIORNALIERA, sommati ai valori mensili
	Umidità atmosferica (14 h CET)	GIORNALIERA	MEDIA MENSILE
TOPOGRAFIA DELL'AREA	Struttura e composizione della discarica	ANNUALE	
	Comportamento di assestamento della discarica	SEMESTRALE	SEMESTRALE PER I PRIMI TRE ANNI QUINDI ANNUALE

PIANO DI RIPRISTINO AMBIENTALE

1. Premessa.....	2
2. Quadro di riferimento dell'area.....	2
2.1. Localizzazione del sito e caratteri generali dell'ambiente circostante	3
2.2. Climatologia.....	3
2.3. Geologia, geomorfologia ed idrogeologia dell'area	4
2.4. Aspetti botanico-vegetazionali	6
2.5. Aspetti faunistici.....	7
3. Analisi del paesaggio e della qualità dell'ambiente.....	8
4. Obiettivi e vincoli della sistemazione ambientale prescelta	9
5. Destinazione d'uso dell'area	16
6. Monitoraggio delle specie vegetali.	17

1. Premessa

L'idea di ri-naturalizzazione dell'area, proposta nel piano di ripristino ambientale, rappresenta la tappa finale della metodologia paesaggistica applicata al progetto della discarica.

La metodologia può essere scomposta in diverse fasi, elencate alla voce n.3 degli elementi di piano di ripristino ambientale dell'allegato 2, dell'art. 8 comma 1 del D. Lgs. 13 Gen. 2003, N. 36:

- conoscenza del territorio, espressa attraverso un quadro di riferimento che comprende un' approfondita analisi dell'area;
- analisi del paesaggio e della qualità dell'ambiente;
- obiettivi e vincoli della sistemazione ambientale prescelta;
- individuazione della più adeguata destinazione d'uso;
- tempi e modalità di esecuzione della sistemazione ambientale;
- documentazione cartografica.

2. Quadro di riferimento dell'area

Nel presente capitolo viene effettuata la descrizione del sito e dello stato ambientale delle principali componenti dell'ecosistema nel quale l'opera è inserita.

La descrizione dello stato ambientale assume, in questa fase, un ruolo particolarmente importante; infatti al di là del concetto paesaggistico, nel momento in cui è stata prevista l'introduzione di vegetali nell'intervento di ripristino, si è ritenuto necessario che le specie selezionate dovessero corrispondere a numerosi requisiti tecnico-ambientali. La preferenza di una specie è stata il frutto di una scelta ponderata che prende in considerazione diversi elementi, i quali a loro volta hanno un'influenza differente. Possiamo citarne alcuni:

- climatologia: temperatura, irradiazione solare, pluviometria;
- natura del substrato: terreno secco, umido, roccioso;
- pedologia: qualità del terreno vegetale;
- caratteristiche delle specie autoctone;
- allevamento dei vegetali nella stessa area bioclimatica;
- manutenzione.

2.1. Localizzazione del sito e caratteri generali dell'ambiente circostante

L'area in oggetto è sita nel Comune di Ascoli Piceno località Relluce. Topograficamente è individuabile sul Foglio n. 133 della Carta d'Italia IGM quadrante IV SE e catastalmente sul Foglio n. 50 alle particelle n. 67, 68, 15, 56 (porzione), 63 (porzione), 64 (porzione), 17 (porzione).

La discarica è ubicata su un rilievo collinare che si sviluppa tra le quote 150 ÷ 240 m. s.l.m. Il paesaggio naturale è caratterizzato da una morfologia di versante che degrada irregolarmente in direzione N.E.

2.2. Climatologia

La posizione geografica della discarica in località Relluce, ha le seguenti coordinate geografiche: 42°52'25"di Latitudine Nord e 1°13'00"di Longitudine Est (da Monte Mario), classica fascia, quindi, di zona temperata.

Allo scopo di delineare le principali caratteristiche climatiche sono stati esaminati i dati relativi alle precipitazioni ed alle temperature.

- **Precipitazioni**

Il calcolo della precipitazione media mensile è stato eseguito utilizzando i dati del Servizio Agrometeo Regionale delle Marche (ASSAM) mettendo in relazione i dati delle precipitazioni dell'ultimo anno aggiornate al mese di ottobre 2012 con la media delle stesse calcolate nel periodo 1961 – 2000 (fig. 3).

L'analisi delle precipitazioni medie mensili dell'anno corrente mostra un massimo nel periodo autunnale, con un valore di 190 mm di pioggia nel mese di Settembre ed un minimo nel mese di Giugno (15 mm). Come evidenziato dal grafico di figura 3 l'andamento delle precipitazioni dell'anno corrente presenta picchi più accentuati (120 mm a Febbraio, 115 mm ad Aprile e 190 mm a Settembre) rispetto alla media storica che presenta valori di precipitazione medie presso che costanti rientrando all'interno dei valori compresi tra i 40 e i 90 mm. Quanto riscontrato risulta coincidente con l'andamento delle precipitazioni riscontrate negli ultimi anni con una sostanziale diminuzione delle stesse in valore assoluto ma con fenomeni concentrati nel breve periodo (marzo 2011 – fig. 4).

Come valore medio di precipitazione totale annua si può prendere in considerazione quanto risulta dal grafico di figura 2 e cioè 780-810 mm.

- **Temperature**

Il calcolo della temperatura media mensile è stato eseguito utilizzando i dati del Servizio Agrometeo Regionale delle Marche (ASSAM) mettendo in relazione i dati delle temperature dell'ultimo anno aggiornate al mese di ottobre 2012 con la media delle stesse calcolate nel periodo 1961 – 2000.

In relazione al dato storico (periodo 1961 – 2000) si può affermare che l'andamento delle temperature nell'ultimo anno è sostanzialmente coincidente con il periodo storico di riferimento; la differenza si osserva nei minimi (Febbraio) e massimi (Luglio) che si presentano più accentuati e nel valore medio delle temperature del dato storico che è di circa un 1°C inferiore.

Per avere un dato medio su base annua ci si deve riferire al 2011 con un valore pari a 14,2°C; il valore medio annuo riferito al periodo 1961-2000 è pari a 13,4°C.

Sulla base dei dati osservati, l'area può essere classificata come avente caratteristiche di mediterraneità con temperature invernali miti, escursioni termiche fra inverno ed estate non molto accentuate e periodi di siccità estivi.

L'umidità relativa, per esempio, si aggira, per la media decennale, sui valori intorno al 68%; per la media decennale stagionale estiva (maggio – giugno – agosto) sul 63%, per quella invernale (dicembre – gennaio - febbraio) sul 69%.

Questi sono valori elevati, ma entro la fascia della normalità che va dal 45 al 75%.

2.3. Geomorfologia ed idrogeologia dell'area

La circolazione idrica superficiale dell'area avviene lungo una rete di fossi che drenano i versanti interessati. Il principale collettore della zona è il Fosso la Metà che scorre nella porzione settentrionale e che si convoglia più avanti al Torrente Chifente. Lo stesso si collega al reticolo idrografico del Fiume Tronto come tributario di sinistra.

L'area è interessata dalle acque di diretta precipitazione meteorica e da quelle di versante.

Per quanto riguarda la circolazione idrica sotterranea si consideri che i terreni presenti nel sito, sulla base delle loro caratteristiche granulometriche, litologiche e tessiture, mostrano valori diversi di permeabilità primaria per porosità. Data la costituzione geo-litologica dei terreni affioranti, le peliti plioceniche e le alternanze di

sabbie e argille azzurre in facies marina che si trovano oltre i primi metri di profondità possono essere considerate come praticamente impermeabili ($K=10^{-7} - 10^{-9}$ cm/sec) per porosità e di conseguenza non sono presenti, al loro interno, falde idriche.

Combinando le caratteristiche litologiche, geomorfologiche e strutturali dei depositi affioranti in loco si ottengono sotto l'aspetto idrogeologico 3 classi principali di permeabilità, riportate nella carta idrogeologica in allegato, con le seguenti caratteristiche:

- Classe A** : depositi alluvionali terrazzati, di natura prevalentemente ghiaioso-sabbiosa relativi all'azione deposizionale del Fiume Tronto - permeabilità elevata primaria con valori compresi tra $10^{-2} < K < 10^{-3}$;
- Classe B** : depositi eluvio-colluviali di copertura, di natura prevalentemente limoso-sabbiosa e argilloso-sabbiosa con intercalazioni di pezzame eterometrico di natura calcarea ed arenacea e porzioni di versante interessate da rimodellamento topografico - permeabilità media primaria e secondaria per fessurazione e deformazione con valori compresi tra $10^{-4} < K < 10^{-6}$;
- Classe C** : argille siltoso-marnose grigio-azzurre con a luoghi intercalazioni millimetriche di sabbie fini grigiastre e argini in terra-cemento - permeabilità bassa o ridotta primaria e secondaria per fessurazione con valori compresi tra $10^{-7} < K < 10^{-9}$.

Dall'analisi dei dati stratigrafici derivanti dall'esecuzione dei sondaggi geognostici (effettuati nel corso degli anni nelle aree limitrofe) si è riscontrata, anche se solo saltuariamente, la presenza di manifestazioni idriche non rilevanti situate a profondità variabili tra 2,5 e 7,0 metri; tale presenza di acqua nel sottosuolo, limitata a portate molto modeste, non evidenzia la presenza di una vera e propria falda freatica organizzata e persistente. Essa rappresenta piuttosto la presenza di piccoli acquiferi sospesi ed a carattere temporaneo ubicati all'interno di livelli sabbioso limosi, i quali risultano caratterizzati da discreti valori di conducibilità idraulica (K compreso tra 10^{-3} e 10^{-4} cm/sec), confinati a loro volta da depositi limoso-argillosi, e pertanto molto meno permeabili, che fungono da acquicludi. Si tratta di manifestazioni di deflusso preferenziale, all'interno di piccoli livelli detritici grossolani, legate essenzialmente alla presenza di eccezionali apporti meteorici, senza alcun ulteriore apporto di acque di circolazione sotterranea proveniente da aree più alte in quota o circostanti. Va inoltre considerato che la presenza di tali infiltrazioni è da mettere in relazione a periodi di intense e prolungate precipitazioni, anche nevose (come quelle verificatesi nel gennaio-febbraio 2012).

La presenza di tali vie, pur se limitate, di circolazione idrica preferenziale nella stratigrafia dei terreni interessati costituisce comunque un elemento da considerare con attenzione sotto diversi aspetti. Infatti da una parte gli apporti di filtrazione all'interno dei sottili livelli sabbiosi potrebbero causare nel tempo aumenti locali di contenuto idrico tali da generare scadimenti delle proprietà meccaniche e, di conseguenza, un fattore di attivazione di pericolosi fenomeni gravitativi. Inoltre va considerato anche il fatto non meno importante che questi livelli permeabili potrebbero costituire vie di deflusso sotterraneo in grado di mettere in comunicazione l'interno di una eventuale discarica con l'esterno, costituendo in tal modo un fattore di rischio ambientale da controllare con la massima cura.

Al di là delle modeste infiltrazioni sopra descritte, non si rilevano nel sito esaminato falde acquifere organizzate e stabili, e non si notano in superficie né sorgenti, né emergenze idriche sia pur sporadiche o temporanee. L'instaurazione di una circolazione sotterranea stabile e permanente in profondità è da escludere perché l'area non risente di apporti idrici provenienti da altre zone vista la sua posizione piuttosto sommitale; inoltre l'acclività media del versante causa il rapido deflusso delle acque superficiali e di infiltrazione verso la valle del Chifente, non rendendo possibili rilevanti accumuli di acqua per lunghi periodi.

2.4. Aspetti botanico-vegetazionali

Lo studio del paesaggio vegetale consente la conoscenza delle potenzialità naturalistiche del territorio ed è quindi importante per definire le vegetazioni naturali potenziali di riferimento al fine di prevedere, nella fase di ripristino ambientale, l'inserimento esclusivamente di specie vegetali autoctone o comunque armonicamente inserite nel paesaggio.

Il paesaggio in cui si inserisce la discarica in oggetto è riconducibile alle caratteristiche morfologiche e naturalistiche di quello agrario.

È particolarmente importante il grado di isolamento del sito, lontano da centri abitati ed in massima parte nascosto alla vista degli aggregati urbani e delle arterie stradali.

La superficie circostante è per la maggior parte destinata a coltivazioni di tipo estensivo e, data la particolare morfologia della zona, a pascolo.

Le colture agricole più ricorrenti, nel contesto visivo dell'area, vanno ricondotte a quelle estensive: sono state osservate colture a frumento (*Triticum aestivum*, *Triticum*

durum) che vengono avvicendate, in parti marginali, con colture industriali (girasoli, ecc.) mentre le foraggere destinate alla zootecnia sono relativamente sviluppate.

Altri elementi caratteristici di quest'area sono gli arborei tipici che si trovano nei campi, soprattutto lungo i fossi e laddove il pendio diventa particolarmente scosceso. Rare le aree sottratte all'antropizzazione.

Le parti di suolo caratterizzate da morfologia calanchiva, sono oggetto di invasione da parte di associazioni vegetali denominate ruderali; vi si trovano molte specie di graminacee come l'erba mazzolina, il forasacco, l'orzo sorcino.

Vi sono poi specie come la malva a foglie rotonde, l'assenzio selvatico, l'ortica ed il trifoglio rosso. Le scarpate sono caratterizzate da una cospicua diffusione di graminacee specialmente nei punti più aridi; in queste zone la componente arborea, particolarmente ridotta, è costituita prevalentemente da acacie, maggiori dettagli sono riportati nella relazione botanico vegetazionale allegata.

La discarica è delimitata a valle dal fosso La Meta di natura non perenne, lungo le scarpate che lo caratterizzano si osservano specie pioniere erbacee come la ginestra (*Spartium junceum*).

Nell'area di pertinenza della discarica non vi sono ovviamente elementi vegetazionali di rilievo, l'ampliamento in oggetto interessa un'area immediatamente adiacente alla vasca 5 della discarica attiva.

La vegetazione che si instaurerebbe spontaneamente nel territorio qualora terminassero le attività umane e le condizioni climatiche non subissero variazioni, è detta Vegetazione Potenziale.

Da quanto esposto si può affermare che se le attività antropiche ed in particolare la coltivazione della discarica cessassero, la Vegetazione Potenziale riconquisterebbe il territorio ceduto mediante specie pioniere erbacee ed arbustive quali la ginestra (*Spartium junceum*) ed il ginepro (*Yuniperius oxycedrus* e *comunis*).

2.5. Aspetti faunistici

La fauna dell'ambiente rurale circostante è riconducibile a quella dei terreni incolti e coltivati oltre a quella che utilizza i ruderi.

Tra i volatili sono presenti la gazza (*Pica pica*), il verdone (*Carduelis coris*), il merlo (*Turdus merula*), l'occhiotto (*Sylvia melanocephala*), la sterpazzola (*Sylvia comune*),

l'averla piccola (*Lanis colluryus*), l'usignolo, la starna, il fagiano e, tra i rapaci notturni, la civetta (*Athene noctua*) e il barbagianni (*Tyto alba*).

Tra i mammiferi sono presenti i ricci (*Erinaceus europaeus*), le talpe (*Talpa europaea*), il topo selvatico (*Apodemus sylvaticus*), nonché il tasso (*Meles meles*), la lepre (*Lepus europaeus*), la volpe (*Vulpes vulpes*), faine, donnole e cani selvatici, per maggiori informazioni in merito si rimanda alla relazione botanico vegetazionale allegata.

3. Analisi del paesaggio e della qualità dell'ambiente

L'obiettivo del piano di ripristino ambientale è quello di individuare un modello di riferimento che soddisfi al massimo la richiesta di recupero di "naturalità", modello che è estrapolabile dalle potenzialità del territorio in funzione dei diversi parametri.

L'area sarà restituita all'ambiente circostante nelle peculiarità proprie del paesaggio e dell'utilizzo attuale dei terreni limitrofi.

L'analisi paesaggistica pertanto costituisce il punto di partenza e di arrivo di un approccio conoscitivo complesso, che consente di determinare la qualità visiva dell'ambiente, e le componenti che definiscono la morfologia del paesaggio, articolati in unità elementari e in zone omogenee.

La scelta della sistemazione finale dell'area è il risultato di una fase ricognitiva in cui sono stati valutati i seguenti elementi:

- *Caratteri antropici*: area interessata dalla discarica, viabilità locale ed interna alla discarica. Dall'analisi è risultato un quadro paesaggistico poco interessato dalle componenti antropiche ad eccezione dell'area in cui insiste la discarica. La viabilità locale ed interna è solo parzialmente asfaltata mentre gli altri tratti sono inghiaati.
- *Paesaggio naturale*: aree agricole coltivate, aree a prevalente flora spontanea, fossi, quinte di alberature lungo i fossetti, fauna. Il paesaggio naturale è integro. Il terreno agrario è generalmente completamente coltivato a seminativi e punteggiato con alberature di ulivi. Nelle zone di maggior pendenza le essenze diventano arbustive ed arboree, con piccole macchie boschive di querce che movimentano il colore del paesaggio nelle note tonali.
- *Primi piani*: elementi naturalistici caratterizzanti il primo impatto visivo, elementi di barriera visiva che delimitano il paesaggio. La zona è circondata su tre lati da ampie

colline che si estendono fino a delimitare il paesaggio e a chiuderlo con i propri crinali.

Nel caso in esame si ha un quadro paesaggistico scarsamente interessato da componenti antropiche, caratterizzato da aree agricole coltivate a seminativi con saltuaria presenza di uliveti ed aree a prevalente vegetazione spontanea rappresentata da una cospicua presenza di graminacee e di specie arbustive quali le ginestre, con piccole macchie boschive di querce.

4. Obiettivi e vincoli della sistemazione ambientale prescelta

Gli interventi per il recupero e la sistemazione dell'area della discarica a chiusura sono i seguenti:

- Riprofilatura delle scarpate e rimodellamento morfologico dello strato superficiale delle vasche;
- Realizzazione di copertura come da specifiche tecniche descritte nella relazione generale;
- Realizzazione di rete per la raccolta delle acque meteoriche;
- Trattamento del terreno con il "compost di qualità" da utilizzarsi come ammendante reperito dall'impianto stesso;
- Sistemazione del Fosso attraverso la fornitura e la posa in opera di materasso tipo Reno per la protezione dall'erosione ed il successivo inerbimento;

Con il Piano di Ripristino Ambientale si individuano gli interventi da effettuare per il recupero e la sistemazione dell'area della discarica a chiusura della stessa.

Gli interventi per il recupero e la sistemazione dell'area della discarica a chiusura sono i seguenti:

- Riprofilatura delle scarpate e rimodellamento morfologico dello strato superficiale della vasca;
- Realizzazione di copertura come da specifiche tecniche descritte nella relazione generale;
- Realizzazione di rete per la raccolta delle acque meteoriche;
- Trattamento del terreno con il "compost di qualità" da utilizzarsi come ammendante reperito dall'impianto stesso;

PIANO DI RIPRISTINO AMBIENTALE

- Sistemazione del fosso attraverso la fornitura e la posa in opera di materasso tipo “Reno” per la protezione dall’erosione ed il successivo inerbimento;

Nella redazione del piano di ripristino ambientale con specifico riferimento alla sistemazione della copertura vegetale la progettazione si è soffermata su 2 punti fondamentali:

1) **SISTEMAZIONE DEL TERRENO:** per la buona riuscita del ripristino del manto vegetale sopra la discarica è importante il posizionamento di una copertura adeguata che permetta sia il drenaggio di gas ed acque sia il limitare della dispersione degli elementi nocivi per evitare il contatto con l’apparato radicale delle specie vegetali messe a dimora.

Nello specifico sarà effettuata la ricostituzione dello strato edifico con spessore di 1 m, utilizzando il suolo precedentemente accantonato o, in assenza, con terra vegetale dalle caratteristiche fisico-chimiche controllate ed analoghe a quelle del sito d’intervento; inoltre come ammendante sarà utilizzato preferibilmente compost di qualità; sotto lo strato edifico verranno posizionati nell’ordine (dall’alto in basso) uno strato drenante per il drenaggio delle acque meteoriche con spessore di 0,50 m, uno strato di materiale minerale compattato con spessore di 0,50 m, uno strato drenante per il drenaggio del gas con spessore di 0,50 m, ed infine uno strato di regolarizzazione di spessore variabile posto a contatto con i rifiuti (come da All. 1 del D.Lgs. 36/03).

2) **SCELTA DELLE SPECIE VEGETALI DA METTERE A DIMORA:** problematica principale è quella di non far entrare in contatto l’apparato radicale con i residui nocivi, pertanto nella scelta del tipo delle specie vegetali da mettere a dimora si è tenuto conto principalmente delle peculiari caratteristiche radicali delle piante, delle capacità di adattamento alle specifiche condizioni climatiche con particolare riferimento alle specie tipiche della zona, delle resistenze ai gas e agli elementi nocivi, delle caratteristiche di rapidità nella crescita e nello sviluppo vegetativo nonché delle appetibilità per la fauna.

L’obiettivo finale è quello di ottenere una copertura vegetale stratificata cioè formata da uno strato erbaceo, uno strato arbustivo ed uno strato arboreo. L’inserimento di questi strati vegetazionali verrà effettuato gradualmente iniziando con lo strato erbaceo e le prime specie arbustive, quindi si procederà con altre specie arbustive fino ad inserire, dopo qualche anno, quando si saranno create le condizioni più idonee, le specie arboree.

Di seguito vengono esaminati i singoli strati vegetali:

PIANO DI RIPRISTINO AMBIENTALE

Strato erbaceo

Sarà costituito uno strato erbaceo con specie pioniere in grado di migliorare le qualità fisico-chimiche del terreno; sono state scelte:

- Sulla (*Hedysarum coronarium*) da seminare nelle zone meno acclivi in quanto tale specie è in possesso di un apparato radicale espanso ma superficiale, inoltre è in grado di abbassare l'acidità del terreno e di sottrarre alcuni elementi inquinanti;
- Graminacee quali Gramigna (*Agropyron repens*), Erba mazzolina (*Dactylis glomerata*) e Fienarola (*Poa spp.*) da seminare nelle aree con maggiore acclività, si utilizzeranno tali specie in quanto posseggono radici affastellate ad alto potere di trattenimento del terreno che consentiranno una stabilizzazione del versante.

Strato arbustivo

Lo strato arbustivo sarà costituito da specie pioniere, frugali e in grado di ricolonizzare al più presto il terreno. Verranno utilizzate piante di:

- Ginestra (*Spartium junceum*: elevata capacità di colonizzare ambienti scoperti e consolidare pendii franosi, importante per la fauna soprattutto insetti attirati dalla abbondante fioritura, può raggiungere i 2,00 mt. di altezza; apparato radicale forte e molto ramificato ma non eccessivamente profondo);
- Biancospino (*Crataegus monogyna*: specie longeva, eliofila, rustica, adattabile a qualsiasi condizione climatica e di terreno, può raggiungere i 3,00 mt. di altezza; apparato radicale non molto profondo, specie importante per la fauna che ne appetisce le bacche);
- Olivello spinoso (*Hippophae rhamnoides*: pianta pioniera con discreta resistenza ai Sali e ai gas, vegeta bene in ambienti assolati mediamente caldi, cespuglio medio molto spinoso, alto fino a 3,00 mt.; apparato radicale espanso ma non molto profondo, specie importante per la fauna che ne appetisce le bacche che permangono fino all'inverno);

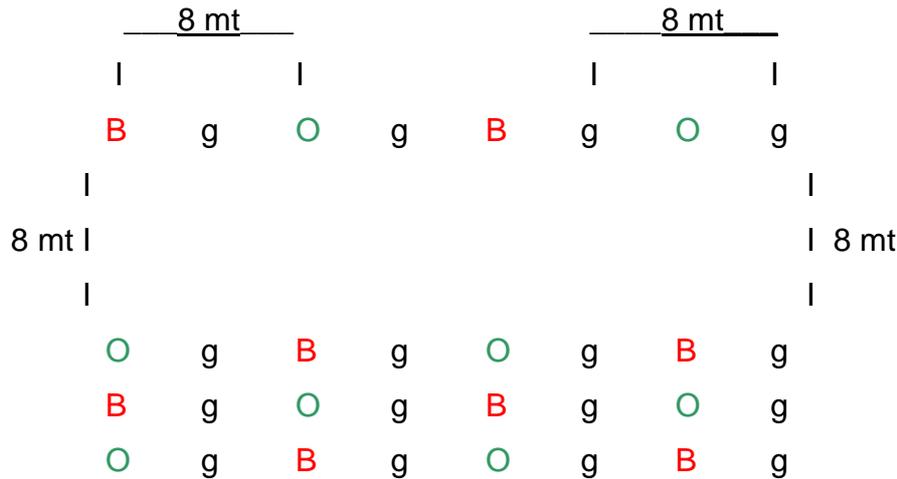
Gli arbusti verranno posti a dimora con un sesto di 8,00 mt. x 8,00 mt. e lungo le file si alterneranno piante di Biancospino con piante di Olivello spinoso; alternate a loro sempre con sesto 8,00 mt. x 8,00 mt. saranno poste a dimora le piante di Ginestra; il tutto per una varietà interspecifica, fattore questo che serve a difesa di eventuali avversità che

PIANO DI RIPRISTINO AMBIENTALE

potrebbero colpire le singole specie e nel contempo si viene a creare una mescolanza gradevole anche dal punto di vista paesaggistico.

Si metteranno a dimora giovani piantine di 2/3 anni (trapianti) per tutte e tre le specie arbustive.

SCHEMA DI IMPIANTO DEGLI ARBUSTI



Legenda: g = Ginestra; B = Biancospino; O = Olivello spinoso.

Strato arboreo

Le specie arboree saranno poste a dimora solo dopo qualche anno dalla chiusura della discarica in quanto in tale arco di tempo lo strato erbaceo e quello arbustivo avranno creato le condizioni edafiche più idonee ad accogliere apparati radicali più profondi e nel contempo la massa rifiuti si è stabilizzata.

- Dopo 3 anni dalla chiusura della discarica verranno poste a dimora piante di Carpino nero (*Ostrya carpinifolia*: specie frugale che si adatta a colonizzare ambienti degradati ed impervi, vegeta su terreni asciutti anche superficiali che sfrutta grazie alle radici che non si spingono in profondità, ha spiccata azione miglioratrice del terreno, si dissemina con facilità ed ha eccellente capacità pollonifera);

- Dopo altri 2 anni saranno poste a dimora piante di Olmo (*Ulmus campestris*: specie tipica di boschi termofili di ambienti collinari, poco esigente per quanto riguarda il terreno ed il clima, resiste bene all'inquinamento e presenta un apparato radicale non profondo);

PIANO DI RIPRISTINO AMBIENTALE

-Successivamente, dopo altri 5 anni, se le condizioni saranno buone cioè se le piante di Carpino nero e dell'Olmo campestre avranno attecchito bene e si noterà un loro sviluppo vegetativo buono saranno poste a dimora tra loro anche piante di Roverella (*Quercus pubescens*: specie frugale che si adatta a terreni sia calcarei che argillosi, aridi o rocciosi e si presta per colonizzare ambienti denudati, a differenza del Carpino nero e dell'Olmo campestre presenta apparato radicale che va più in profondità).

Per tutte e tre le specie arboree si metteranno a dimora piante di circa 2,00 mt di altezza corrispondenti ad astoni di circa 12/16 cm di circonferenza coltivati in pane di terra (vaso).

SCHEMA DI IMPIANTO DELLE SPECIE ARBOREE

(sullo schema delle specie arbustive)

B	g	O	g	B	g	O
C				O		
O	g	B	g	O	g	B
R						
B	g	O	g	B	g	O
O				C		
O	g	B	g	O	g	B

Legenda: R = roverella; C = carpino nero; O = Olmo campestre.

Perimetro esterno

Esternamente lungo il perimetro della discarica subito dopo la chiusura della vasca sarà seminata la Sulla (*Hedysarum coronarium*) e saranno poste a dimora piante di Ginestra (*Spartium junceum*), Biancospino (*Crataegus monogyna*) ed Olivello spinoso (*Hippophae rhamnoides*), inoltre verrà creato anche lo strato arboreo con la messa a dimora di piante di Roverella (*Quercus pubescens*) e di Carpino nero (*Ostrya carpinifolia*).

L'impianto sarà costituito da 2 file di arbusti, alternando le specie sulla fila, e da una fila di specie arboree alternando sulla fila piante di Roverella con piante di Carpino nero.

Fase di impianto e cure colturali

La fase di impianto è quella seguente alla chiusura della vasca e prevede che vengano effettuati i seguenti interventi:

- Ricostituzione dello strato edifico come prima specificato.
- Squadro del terreno con picchettamento per individuare sul posto la specifica posizione delle varie specie arbustive da mettere a dimora, in modo da avere anche una visione di insieme e valutare la componente paesaggistica.

PIANO DI RIPRISTINO AMBIENTALE

- Preparazione del terreno per la messa a dimora.
- Messa a dimora; nello specifico preparazione delle buche, introduzione di torba e messa a dimora della pianta e successiva ricopertura.
- Pacciamatura, tale tecnica consiste nel ricoprire la porzione di terreno vicino alla base delle piante in modo da evitare sbalzi termici (capacità di trattenere calore), mantenere costante l'umidità ed in generale proteggere dagli agenti atmosferici che tendono a scalzare alla base la giovane piantina; per la pacciamatura si utilizzerà un modello in micro - tessuto (preferito al materiale biodegradabile, in quanto quest'ultimo tende a degradarsi troppo velocemente e fornisce un'adeguata protezione dall'irradiazione solare e dal vento).

Inerbimento con specie erbacee pioniere per una veloce stabilizzazione dello strato edifico e per favorire processi di ricolonizzazione microbiologica del terreno.

Lo strato arboreo sarà posto a dimora negli anni successivi (Carpino nero dopo 3 anni; Olmo campestre dopo 5 anni e Roverella dopo 10 anni) ed i lavori di volta in volta prevederanno:

- preparazione terreno con concimazione organica;
- amminutinamento terreno e preparazione piazzola di impianto;
- scavo della buca, inserimento torba, messa a dimora piantina e copertura;
- pacciamatura.

Terminata la fase di impianto inizieranno i lavori di manutenzione cioè le cure colturali; tali cure permetteranno alle specie vegetali messe a dimora di consolidare il proprio sviluppo e superare il periodo critico dell'impatto con la nuova stazione, inoltre in caso di fallanze si provvederà al risarcimento.

Gli interventi di cure colturali da effettuare negli anni successivi all'impianto si possono riassumere come segue:

- concimazione organica localizzata per gli arbusti e le piante arboree da effettuarsi nei due anni seguenti all'impianto delle singole specie;
- irrigazione localizzata per gli arbusti e le piante arboree da effettuarsi per i tre anni seguenti all'impianto delle singole specie e da ripetere nelle annate di particolare siccità nei cinque anni successivi;

PIANO DI RIPRISTINO AMBIENTALE

- sfalcio dello strato erbaceo;
- risarcimento fallanze per le specie arboree ed arbustive per i tre anni successivi all'impianto delle singole specie;
- potatura eventuale di rami secchi o in caso di correzione (potatura di allevamento);
- diradamento eventuale con eliminazione delle piante secche, deperienti o di quegli arbusti che abbiano preso il sopravvento sulle altre specie vegetali arbustive od arboree.

5. Destinazione d'uso dell'area

Le discariche esaurite, realizzate come destinazione d'uso specifica, configurano, anche se non inquinanti in senso stretto, una presenza territorialmente "inquinante" che spesso rompe con il paesaggio e con la funzionalità del territorio. Il recupero delle discariche permette la ridefinizione ed il reinserimento di aree vaste nel territorio e nel paesaggio.

Si devono quindi progettare gli interventi per il recupero funzionale dell'area con un approccio progettuale fortemente interdisciplinare che prevede l'intervento su una superficie allargata al fine di strutturare un'area poliarticolata su funzioni ben vocate e motivate nel territorio stesso.

La complessità del paesaggio e la ricchezza degli elementi che lo caratterizzano necessitano di un'analisi rispetto ai segni forti che predominano; è quindi necessario leggerne la stratificazione e ricavarne la storia per ipotizzare un coerente sviluppo futuro.

Pertanto il territorio in esame deve essere scomposto nelle sue componenti morfologiche e letto attraverso i suoi sistemi territoriali.

Le opzioni di scelta che portano ad una nuova destinazione d'uso dello spazio devono passare attraverso un processo decisionale che valuti la miglior scelta finale in termini di recupero del territorio, sostenibilità ambientale e consenso collettivo.

Nel caso in questione si ha che l'area della discarica è parte integrante di un polo operativo di ecogestione che comprende al suo interno:

- Impianto di biostabilizzazione (separazione secco – umido);
- Impianto per la produzione di compost;
- Linea di selezione e valorizzazione della raccolta differenziata;
- Linea CDR,

ne consegue che la destinazione d'uso sarà correlata a tali impianti, tenendo conto dei vincoli strutturali effettivamente presenti.

6. Monitoraggio delle specie vegetali.

Per ottenere un risultato soddisfacente ed in linea con le progettualità preventive è opportuno ricorrere ad un monitoraggio costante per valutare l'andamento e la qualità di crescita delle specie vegetali.

Il monitoraggio consisterà nella rilevazione di dati di crescita delle specie vegetali (altezza, chioma etc.) e dei dati fitosanitari delle piante (colorazione foglie e rametti, presenza di clorosi, necrosi, situazione parassitaria ed altre anomalie). A completamento verranno anche effettuate analisi del terreno a livello della porzione interessata dalle radici delle piante.

I dati raccolti verranno poi comparati con i valori di crescita standard delle singole specie vegetali e di conseguenza verranno poi prese decisioni su eventuali interventi da effettuare (concimazioni specifiche, potature, rinfoltimento etc.).

Vengono di seguito riportati in forma tabellare i dati di previsione sulla crescita delle specie vegetali.

Si fa presente che sia la semina delle specie erbacee sarà effettuata in primavera e che la messa a dimora delle specie arbustive ed arboree avverrà poco prima del risveglio vegetativo (solitamente in marzo).

I dati di crescita sono espressi in cm e si riferiscono alla crescita annuale in lunghezza dei giovani rametti; si fa riferimento a dati di crescita in situazioni standard per clima e terreno, per cui si tratta di indicazioni di massima non al centimetro. Si considererà che una pianta è arrivata alla maturità quando ha raggiunto dimensioni tali da esplicare pienamente le sue funzioni paesaggistiche/ambientali e di riparo, ed eventualmente di approvvigionamento, per la fauna.