

PROVINCIA DI PESARO-URBINO

PIANI DI ADEGUAMENTO DISCARICHE ART.17 DECRETO LEGISLATIVO 13 GENNAIO 2003, N. 36 -
DOCUMENTO DI INDIRIZZO PER LA VALUTAZIONE DEI PIANI

1- Linee Guida - Principi generali

La redazione ed approvazione dei Piani di Adeguamento rappresenta di fatto un punto zero per le discariche esistenti. Per quanto riportato all'art.17 della norma il provvedimento di cui al comma 4 risulta infatti costituire **nuova autorizzazione** che, nel caso di modifiche strutturali per adeguamento alle disposizioni della norma, sarà rilasciata ai sensi dell'art.27 (**secondo le procedure adottate in sede di conferenza dei servizi**) e, in assenza di modifiche sostanziali, a norma dell'articolo 28 (Decreto Legislativo 5 febbraio 1997, n. 22).

Risulta pertanto necessario che la documentazione presentata contenga gli elementi necessari e sufficienti a definire le richieste di cui all'articolo .8 della norma, **propedeutiche queste ultime, al soddisfacimento delle "condizioni per il rilascio dell'autorizzazione alle discariche", così come enunciato al successivo articolo 9.**

Trattandosi di impianti esistenti sarà necessario definire con accuratezza, anche documentale, la situazione attuale dell'impianto, sia dal punto di vista ambientale che da quello strutturale, onde poter valutare in modo idoneo la sua conformità, stabilire con certezza cosa sia adeguabile e cosa no, graduare e distinguere gli interventi di adeguamento e valutare distintamente i costi e, conseguentemente, le garanzie finanziarie da prestare da parte del Gestore.

Il dettaglio richiesto per la documentazione relativa ai singoli punti richiamati di seguito sarà commisurato alla maggiore o minore definizione, su basi tecniche, della situazione attuale e al grado di controllo degli aspetti gestionali e ambientali ad oggi dimostrabile dal Gestore.

2 - Problematiche generali per le discariche esistenti

L'eventuale adeguamento strutturale della discarica è dovuto per i lotti i quali, alla data del 27 marzo 2003, **possedevano** l'autorizzazione alla gestione e risultava ancora attiva la coltivazione, per tutti quelli funzionalmente e strutturalmente connessi e/o contigui.

Le discariche che continueranno a ricevere rifiuti oltre la data del 16 luglio 2005, dovranno essere strutturalmente adeguate alla norma. Nel caso di impossibilità o eccessiva onerosità di adeguamento, l'equivalenza delle soluzioni previste in difformità dalla norma dovrà essere dimostrata tramite idonea analisi di rischi.

In ogni caso per i lotti di discarica già esauriti e sottoposti a chiusura che risultino in connessione strutturale e/o funzionale con i lotti ancora attivi e su cui risulta applicabile la norma, dovrà essere adeguatamente valutata l'interferenza con essi e argomentate le scelte effettuate attraverso una documentata analisi **strutturale** complessiva dell'impianto.

I progetti di Ripristino Ambientale presentati, ancorché autorizzati prima del 27 marzo 2003, dovranno essere sottoposti a verifica di conformità ed eventualmente adeguati ai requisiti della norma.

Per quanto attiene la definizione dei Piani **gestionali di cui all'allegato 2 del Decreto Legislativo 13 gennaio 2003, n. 36**, in sede di esame delle pratiche potranno essere valutate soluzioni diverse da quelle più oltre stabilite per le discariche di cui è prevista la chiusura entro il 16 luglio 2005 a condizione che all'avvio della procedura di chiusura della discarica siano disponibili tutte le informazioni necessarie a valutare correttamente tutte le problematiche ambientali, economiche e gestionali del periodo di post esercizio. Per le discariche di cui è previsto l'esercizio anche oltre il 16 luglio 2005 potranno essere previste prescrizioni di adeguamento graduate entro tale data per tutte le modalità gestionali e di controllo non esplicitamente fissate come obbligatorie dalla norma.

Nell'uno e nell'altro caso sono fatte salve eventuali prescrizioni limitative da adottarsi entro il provvedimento di autorizzazione finale graduate sulla completezza della documentazione prodotta.

3 - Adeguamenti strutturali e impiantistici

Gli adeguamenti strutturali e le nuove dotazioni impiantistiche eventualmente previste dal PA dovranno essere documentate attraverso la redazione di apposito progetto definitivo contenente tutti gli elementi necessari alla piena identificazione degli interventi proposti, delle tecnologie adottate, dei tempi necessari alla realizzazione degli interventi, dei costi derivanti. Il grado di dettaglio degli elaborati progettuali dovrà essere quello previsto dalla Legge Merloni e dal relativo regolamento attuativo. Il progetto dovrà essere corredato dalla documentazione relativa alla valutazione di impatto ambientale qualora gli interventi proposti siano sottoposti a tale procedura.

4 - Copertura sommitale

Deve essere stimato il periodo durante il quale sarà mantenuta una copertura provvisoria. Tale periodo andrà giustificato sulla base di analisi e previsioni tecniche relative all'esaurirsi dei fenomeni di abbassamento del corpo rifiuti entro limiti compatibili con la stabilità del sistema di copertura prescelto. Il PSC dovrà contenere gli elementi necessari a definire il venir meno delle condizioni transitorie sulla base di criteri definiti e valori prestabiliti.

Dovranno essere descritte le caratteristiche costruttive della copertura provvisoria prescelta, valutato il comportamento della stessa in relazione ai fenomeni di diffusione degli inquinanti e di ingresso delle acque entro il corpo rifiuti e stabilite le procedure di manutenzione e controllo.

Sono ammesse coperture sommitali **definitive**, diverse da quelle descritte dalla norma purché ne sia stabilita l'equivalenza di prestazioni in termini di protezione delle matrici ambientali e di isolamento del corpo rifiuti nel tempo in relazione alla tipologia dell'impianto e alle caratteristiche dei rifiuti abbancati.

5 - Impianto biogas

Le caratteristiche del sistema di estrazione del biogas, la necessità di un eventuale impianto di combustione, il suo corretto dimensionamento in ragione dell'andamento della produzione nel tempo e l'opportunità di un impianto di recupero energetico dovranno risultare da adeguata analisi della situazione attuale e previsionale della produzione di biogas da parte dell'ammasso dei rifiuti.

Sono ammesse soluzioni diverse da quelle previste dalla norma a condizione che siano adeguatamente supportate da valutazioni di efficacia ed efficienza nel tempo rispetto al contenimento delle emissioni.

6 - Garanzie finanziarie

I criteri di definizione della misura delle garanzie finanziarie da prestare da parte del Gestore per le fasi operativa e post operativa saranno valutati nel corso dell'iter di approvazione dei Piani anche in ragione di eventuali migliori specificazioni che dovessero essere introdotte dalla normativa nazionale come oggi auspiccate da più parti.

7 - Linee guida per la definizione dello stato attuale

Il Piano di Adeguamento dovrà prevedere in primo luogo una relazione riassuntiva contenente:

- 1) indicazione dei soggetti (fisici e giuridici), **ruoli, competenze e qualifiche**;
 - a) organigramma aziendale;
 - b) curriculum del Responsabile Tecnico;
- 2) **informazioni generali**:
 - a) riepilogo autorizzazioni in essere (costruzione e gestione);
 - b) riepilogo volumetrie (autorizzate, utilizzate, esaurite, utili residue);
 - c) previsione di esaurimento;
 - d) elenco rifiuti ammessi (CER);

- e) sintesi interventi di adeguamento proposti;
- f) elenco documentazione di supporto (con riferimento preciso ad eventuale documentazione già oggetto di autorizzazione precedente e depositata presso la Provincia);
- g) eventuale applicazione di sistemi di gestione certificati (descrizione e copia certificazione);

3) relazione tecnico costruttiva della discarica:

- a) storia e caratteristiche generali della discarica;
- b) suddivisione in lotti (età, superficie, volumi, spessori, tipologie di rifiuto, copertura se esauriti);
- c) impermeabilizzazione di fondo;
- d) rete percolato (numero, profondità, diametro, materiali, tipo e numero di pompe);
- e) rete biogas (numero, interasse, diametro, materiali);
- f) impianti di servizio con loro caratteristiche (recinzione, pesa, uffici, estrazione e combustione biogas, recupero energetico, vasche percolato, trattamento percolato, sfangaggio ruote, ...);
- g) elaborati grafici: lay out generale (con identificazione dei lotti e dei servizi), planimetria impianto di captazione e combustione biogas, planimetria rete estrazione e accumulo percolato, planimetria rete drenante acque superficiali;

4) relazione geologica-idrogeologica

il piano di adeguamento deve contenere una sintesi delle indagini a suo tempo eseguite per l'impianto esistente ed eventuali stralci significativi ed attualmente integrate per eventuali nuove realizzazioni e/o ampliamenti, organizzate nel modo seguente:

- a) censimento dati bibliografici;
- b) riesame della geologia dell'area;
- c) censimento dati geologici;
- d) analisi dei sondaggi geognostici e di piezometri;
- e) censimento e ubicazione opere di captazione;
- f) controllo dei livelli di falda;
- g) studio climatologico: di particolare interesse per il dimensionamento dei sistemi di drenaggio delle acque superficiali risulta il calcolo dei tempi di ritorno delle piogge intense;
- h) schema di circolazione e qualità delle acque sotterranee e superficiali;

5) aggiornata e specifica analisi di stabilità della discarica

Andranno presentate aggiornate e opportune verifiche di stabilità a lungo termine. Le analisi dovranno essere relative alla situazione attuale e a quella prevista come definitiva sia per l'impianto nel suo complesso che per i singoli lotti e relative ai sistemi:

- a) substrato;
- b) complesso discarica/substrato;
- c) corpo dei rifiuti;
- d) interfacce (con particolare rilievo per l'interfaccia rifiuti/geomembrana-geotessuto dove presente);

Preliminarmente alle verifiche e a giustificazione delle scelte effettuate dovranno essere forniti e discussi:

- e) riepilogo e risultati delle indagini geologiche e geotecniche eseguite;
- f) adeguata caratterizzazione del sottosuolo e dei terreni di fondazione;
- g) descrizione dettagliata delle interfacce presenti e loro caratterizzazione geomeccanica;
- h) definizione e giustificazione dei parametri geomeccanici utilizzati per i diversi materiali e per le interfacce (anche alla luce delle pratiche gestionali adottate: es. protezione dei teli con interposizione di materiali diversi a contatto con la geomembrana, compattazione dei rifiuti, coperture intermedie e definitive, interposizione di rifiuti diversi, pratiche di ricircolo del percolato);
- i) descrizione delle condizioni di battente del percolato registrate dalla gestione ed eventuale presenza di falde sospese;
- j) identificazione delle sezioni ritenute maggiormente critiche.

In merito ai cedimenti prevedibili del terreno di fondazione dalle prove geotecniche di laboratorio su campioni prelevati e dalle prove eseguite direttamente in sondaggi effettuati nella zona della

discarica dovranno scaturire gli elementi essenziali alla valutazione dei livelli sottostanti il piano d'appoggio dei rifiuti e su tali basi si dovrà pervenire al calcolo dei cedimenti.

Detti cedimenti dovranno essere confrontati con le tolleranze ammesse dai drenaggi di fondo, evidenziando il mantenimento o meno della funzionalità dei medesimi in termini di conservazione della pendenza motrice.

- 6) verifica comparativa di conformità ai criteri del D.Lgs 36/03 in riferimento agli aspetti costruttivi e alle dotazioni impiantistiche della discarica con riferimento alle eventuali diverse porzioni dell'impianto. La verifica dovrà essere condotta relativamente a:
- a) ubicazione;
 - b) protezione delle matrici ambientali;
 - c) controllo delle acque e gestione del percolato;
 - d) protezione del terreno e delle acque;
 - i) barriera geologica;
 - ii) copertura superficiale finale;
 - e) controllo dei gas;
 - f) disturbi e rischi;
 - g) stabilità;
 - h) protezione fisica degli impianti.

A supporto della verifica dovrà essere fornita una relazione sui controlli e monitoraggi eseguiti ad oggi e sull'esito di questi relativamente alle diverse componenti sopra elencate. Tale relazione dovrà contenere anche descrizione degli eventuali eventi incidentali occorsi e dei provvedimenti sanzionatori cui l'impianto sia stato eventualmente sottoposto ad oggi.

In merito ai successivi punti della norma:

- dotazione di attrezzature e personale
- modalità e criteri di coltivazione

dovranno essere descritti, in apposito paragrafo preliminare del PGO, gli eventuali adeguamenti che sono stati apportati o previsti rispetto alla situazione antecedente.

8 - PIANI DI GESTIONE

Appare opportuno rimarcare come i Piani di cui all'allegato 2 della norma siano da intendersi come veri e propri strumenti gestionali. Lo scopo è infatti quello di assicurare l'effettiva gestione degli aspetti richiamati e la presenza di precise procedure puntualmente applicate.

La formulazione e l'organizzazione dei piani dovranno, pertanto, rispecchiarne la funzione e permetterne la puntuale e pratica applicazione **mediante descrizione dettagliata delle fasi e contestuale rispetto cronologico dei lavori secondo il quadro temporale fornito, non limitandosi, quindi, alla rappresentazione di un mero adempimento formale.**

Qualora fossero stati attivati dal Gestore sistemi di gestione ai sensi di norme specifiche (ISO 9002, ISO 14001, EMAS ...) sarà pertanto maggiormente opportuno fornire tali documentazioni (se del caso aggiornate e rese adeguate alla norma) piuttosto che formulare documenti specifici redatti unicamente per la loro presentazione formale.

Si sottolinea inoltre come i Piani gestionali sono di fatto "documenti in divenire" non potendosi immaginare la loro immutabilità nel tempo e richiedendosi al contrario un continuo aggiornamento **all'evoluzione delle** Migliori Tecniche Disponibili. Essi risulteranno essere, d'altro canto, parte integrante della documentazione alla base del rilascio dell'autorizzazione alla gestione e, come tali, vincolanti per il Gestore.

Sarà pertanto opportuno formulare i Piani su diversi livelli in modo tale che al mutare delle condizioni di gestione sia sufficiente comunicare le singole variazioni o sostituire parti dei documenti così da consentire un più snello aggiornamento anche a livello formale senza ricorrere a modifiche degli atti autorizzativi.

Se i contenuti prescrittivi dovranno necessariamente costituire elemento fondante della nuova autorizzazione e, conseguentemente, essere sottoposti a nuovo procedimento in caso di loro successiva

modifica, le parti inerenti modalità gestionali e/o organizzative, elenchi di personale e dotazioni, modulistica di gestione, procedure della sicurezza e quant'altro potranno essere oggetto, in caso di loro successiva variazione o aggiornamento, di semplice comunicazione corredata da attestazione di conformità alla normativa vigente e alle autorizzazioni rilasciate.

Su tali basi potrà risultare opportuno suddividere gli elaborati in più parti separate o su più documenti autonomi così da rendere possibile una loro differenziazione prescrittiva in sede di rilascio dell'autorizzazione. Sarà altresì opportuno adottare una formattazione e un'organizzazione dei documenti che ne consenta un più facile aggiornamento senza ricorrere a sostanziali modifiche della documentazione per il loro successivo aggiornamento (ad esempio: schede rimuovibili contenenti numero e data dell'aggiornamento, numero pagina, indicazione del documento di riferimento).

Qualora fosse stato adottato un sistema gestionale conforme ad uno standard qualitativo riconosciuto potrà essere opportuno quindi uniformare a questo la documentazione da presentare ai presenti fini.

8.1 - Piano di Gestione Operativa

formulato sulla base delle indicazioni di cui all'allegato 2 della norma e contenente tutte le sezioni previste.

In particolare si richiamano, **quali documentazioni minimali, ma non esaustive:**

- Modalità di conferimento dei rifiuti
- Procedure di accettazione dei rifiuti
- Modalità e criteri di deposito
- Procedura di chiusura
- Piani di intervento per condizioni straordinarie

Sulla base di quanto stabilito più in generale entro la norma si ritiene che il PGO debba essere inoltre integrato con i seguenti elementi:

- Identificazione dei soggetti e verifica delle competenze
- Programma di aggiornamento e qualificazione dei soggetti (*si veda nota al punto relativo del PSC*)
- Dotazione minima di mezzi e attrezzature
- Assicurazione di svolgimento di quanto previsto dal D.Lgs 626/94 (si ritiene che la documentazione relativa a tale norma costituisca a tutti gli effetti parte del PGO)
- Piano di manutenzione delle macchine e degli impianti incluse le strumentazioni di controllo

8.2 - Piano di Gestione Post Operativa

Formulato sulla base delle indicazioni di cui all'allegato 2 della norma e contenente tutte le sezioni previste.

Il livello di dettaglio dei contenuti previsti potrà essere valutato in relazione alle seguenti situazioni possibili in ordine decrescente di approfondimento:

- 1) Discarica prossima alla chiusura dove sono pressoché noti tutti gli elementi necessari a definire correttamente le esigenze e le caratteristiche delle attività di post esercizio: il dettaglio dovrà essere massimo fornendo la piena definizione di tutti gli aspetti richiesti.
- 2) Discarica con periodo residuo di **vita superiore a due anni** con lotti funzionalmente e strutturalmente separati, esauriti e sottoposti a chiusura di fatto già in post esercizio: buon grado di dettaglio per le operazioni di post esercizio già in essere o eventuale rimando alle operazioni di gestione operativa in cui sono eventualmente assolute; definizione di massima delle operazioni che ad oggi risultano prevedibilmente necessarie per i lotti in coltivazione.
- 3) Discarica con periodo residuo di vita superiore a due anni costituita da un unico corpo per cui non siano definibili porzioni in post esercizio compiutamente separate dai lotti in esercizio: definizione di massima delle operazioni che ad oggi risultano prevedibilmente necessarie per il post esercizio.

Il PGPO deve comunque contenere un crono-programma delle attività di post esercizio, articolato sull'intera durata prevista e con il medesimo grado di dettaglio di cui sopra, con elenco delle voci di costo da sostenere suddiviso per anno. Dove presente e conforme, potrà essere allo scopo presentata la

perizia di determinazione dei costi di post esercizio di cui alla Risoluzione del Ministero delle Finanze del 2 giugno 1998 n.52E.

8.3 - Piano di Sorveglianza e Controllo

Formulato sulla base delle indicazioni di cui all'Allegato 2 della norma e contenente tutte le sezioni previste. Nell'Allegato 1 al presente documento si riportano, a titolo esemplificativo, alcune linee guida in merito alla tipologia delle dotazioni e delle pratiche che si ritengono maggiormente idonee. Poiché le necessità e le modalità dei controlli devono essere correlate alla situazione specifica si richiamano di seguito anche le necessità conoscitive rispetto a questa. Tali informazioni possono essere assoltte in forma unitaria entro il documento sullo stato attuale più sopra dettagliato, fornendo entro il Piano di Controllo e Sorveglianza le sole informazioni relative alla conduzione dei controlli come individuati. Tale soluzione appare preferibile in relazione alle caratteristiche operative che il PSC dovrebbe avere. In relazione a quanto previsto dalla norma il PSC dovrà stabilire le procedure di sorveglianza e controllo nel rispetto delle finalità indicate relativamente a:

Acque sotterranee

Dovrà essere fornita adeguata documentazione, anche cartografica, relativa alle dotazioni esistenti (pozzi, piezometri, monitoraggi sottotelo ...). Le dotazioni dovranno essere giustificate per numero, dislocazione e tipologia in relazione alle caratteristiche di rischio potenziale e alla presenza e vulnerabilità degli acquiferi.

Acque meteoriche di ruscellamento

Dovrà essere fornita adeguata documentazione, anche cartografica, relativa alle dotazioni esistenti (rete di regimazione superficiale, recapiti fognari acque bianche, pozzetti di ispezione, accumuli ...).

Percolato

Dovrà essere fornita documentazione relativa all'andamento ad oggi delle caratteristiche quali-quantitative del percolato prodotto dalla discarica, in relazione alla coltivazione della **stessa (superfici esposte, volumi abbancati) e all'andamento delle precipitazioni (dati ricavabili per mezzo di strumentazione collocata in sito o, in mancanza di questa, mediante strumenti appartenenti alle stazioni meteo più vicine).**

Qualora fosse previsto il ricorso alla pratica di ricircolo del percolato questa dovrà essere sufficientemente descritta anche in relazione agli aspetti del suo controllo (quantità riciclate, anche in rapporto ai quantitativi di rifiuti in ingresso; umidità dei rifiuti; bilancio idrico; andamento conseguente della produzione di biogas; abbassamenti del corpo discarica, stabilità dell'ammasso ...).

Emissioni gassose e qualità dell'aria

Dovrà essere fornita adeguata documentazione, anche cartografica, relativa alle dotazioni esistenti (rete di estrazione del biogas, tipologie e caratteristiche delle coperture, parametri di funzionamento dell'impianto di estrazione e combustione, dotazioni di sicurezza e di emergenza, pozzi di controllo ...).

Dovrà essere definito il quadro dei ricettori potenzialmente interessati dal fenomeno della diffusione di emissioni maleodoranti anche in ragione delle condizioni meteorologiche dominanti.

Parametri meteorologici

Dovrà essere fornita una descrizione delle caratteristiche meteorologiche della zona in cui è ubicato l'impianto, almeno in relazione a pluviometria e a direzione e intensità del vento.

Morfologia della discarica

Dovrà essere fornita una descrizione della situazione attuale in relazione alle volumetrie utilizzate, alla loro età di deposizione e al loro grado di assestamento. Sarà inoltre necessario fornire un piano quotato a curve di livello opportunamente realizzato riportante la situazione aggiornata.

Le verifiche da condursi per la determinazione degli abbassamenti potranno essere condotte con metodologie diverse (sezioni topografiche, assestimetri, ...) ma comunque opportunamente scelte e

descritte sia in relazione alle loro caratteristiche che alla loro rappresentatività dei fenomeni sull'intero corpo discarica.

In ogni caso appare opportuno il posizionamento di uno o più capisaldi fissi e cementati al di fuori della discarica in zona stabile di cui dovrà essere fornita ubicazione cartografica e descrizione.

Sulla base di quanto stabilito più in generale entro la norma si ritiene che il PSC debba essere inoltre integrato con i seguenti elementi:

Identificazione dei soggetti e verifica delle competenze

Risulta opportuno fornire uno schema dei soggetti coinvolti nei controlli che identifichi in particolare quali tipologie di controllo sono affidate a terzi indipendenti e le qualifiche di questi.

Registrazione dei dati

La garanzia di accesso ai dati e la possibilità di verificare gli andamenti nel tempo dei diversi parametri sottoposti a controllo sono fornite unicamente da una regolare e opportuna registrazione dei dati rilevati.

Il PSC dovrà pertanto stabilire le modalità di registrazione e archiviazione dei dati. Presso l'impianto dovrà essere tenuta evidenza, a disposizione degli Enti di controllo, di tutte le operazioni di controllo e sorveglianza effettuate, dei loro risultati e dei provvedimenti adottati.

Addestramento del personale

Questa sezione può essere più opportunamente inserita entro il Piano di Gestione Operativa.

Devono essere fornite adeguate garanzie di qualificazione del personale addetto nelle diverse funzioni e mansioni e di suo costante addestramento.

Si ritiene che adempimento minimo per tale esigenza sia costituito dalla tenuta di un registro della formazione che documenti le attività svolte, sia interne che esterne, e i partecipanti a ciascuna di esse. A tale fine può essere utilizzato il registro della formazione di cui al D.Lgs 626/94 o altro derivante da sistemi di gestione applicati dal Gestore.

8.4 - Piano di Ripristino Ambientale

formulato sulla base delle indicazioni di cui all'allegato 2 della norma e contenente tutte le sezioni previste. In premessa ai contenuti del Piano di Ripristino appare opportuno richiamare la necessità di definire, preliminarmente, la destinazione d'uso finale del sito. Il ripristino ambientale non consiste infatti nei soli provvedimenti di chiusura della discarica ma deve essere finalizzato anche al suo reinserimento ottimale nel tessuto territoriale e urbanistico.

Su tali premesse appare quindi necessaria una verifica delle condizioni di contesto, siano esse derivanti dalla pianificazione e programmazione territoriale ai suoi diversi livelli che attinenti le condizioni e vocazioni ambientali dell'area. In relazione al quadro ambientale è necessario analizzare le dinamiche delle trasformazioni del paesaggio sia in area vasta (presumibilmente non soggette all'influenza della discarica) che in area locale durante il periodo di gestione considerando le componenti:

- morfologia, geomorfologia e geologia;
- idrogeologia e idrologia superficiale;
- clima;
- vegetazione: analisi delle dinamiche;
- zoocenosi: congruità con la direttiva Habitat (92/43/CEE) e Uccelli (79/409/CEE) e valutazione delle alterazioni delle comunità (**soggetto ad ampia discrezionalità da parte della P.A.**);
- ecosistemi: analisi, anche con specie focali (indicatori ecologici), delle interazioni e delle trasformazioni indotte, nonché valutazione delle modificazioni di funzione degli elementi del paesaggio alle diverse scale spazio-temporali;
- analisi della qualità ambientale dell'ecosistema sia riferita alla salute "ecologica" (es. IBE) sia riferita alla sua naturalità e biodiversità;
- Interazioni del tipo di attività con il paesaggio.

Un'analisi delle componenti del paesaggio così strutturata, consentirà inoltre di definire i livelli di interazione funzionale in modo da identificare correttamente le conseguenti opere di mitigazione e compensazione.

Il Progetto di ripristino sarà quindi conformato ai risultati delle analisi di contesto oltre che alle necessità meramente strutturali e prevederà:

- Opere strutturali per la chiusura della discarica (copertura sommitale, reti di raccolta effluenti ...)
- Servizi e dotazioni necessari per il post-esercizio;
- Quadro funzionale delle opere di mitigazione e compensazione;
- Opere per il reinserimento paesaggistico;
- Programma di dismissione degli impianti e dotazioni non più funzionali;
- Nuove opere e servizi funzionali alla destinazione d'uso identificata;
- Piano di manutenzione programmata (con specifico riferimento alle opere a verde).

Le scelte operate in merito alle opere strutturali e in particolare alla copertura sommitale dovranno essere discusse e valutate con particolare riferimento alla loro influenza sugli effetti a lungo termine della discarica (degradazione dei rifiuti, riduzione delle emissioni, gestione degli abbassamenti ...).

Il progetto di Ripristino Ambientale deve essere redatto secondo i criteri della legge Merloni con la seguente graduazione:

- 1) Discarica prossima alla chiusura dove sono pressoché noti tutti gli elementi necessari a definire correttamente le esigenze e le caratteristiche della chiusura: progetto definitivo.
- 2) Discarica con periodo residuo di vita superiore a due anni con lotti funzionalmente e strutturalmente separati già esauriti e sottoposti a chiusura di fatto già in post esercizio: progetto preliminare generale con stralci definitivi per i lotti esauriti e crono programma degli interventi.
- 3) Discarica con periodo residuo di vita superiore a due anni costituita da un unico corpo per cui non siano definibili porzioni in post esercizio compiutamente separate dai lotti in esercizio: progetto preliminare.

In ogni caso il Piano dovrà contenere un adeguato computo metrico e stima dei costi.

8.5 - Piano Finanziario

Formulato sulla base delle indicazioni di cui all'allegato 2 della norma e contenente tutte le sezioni previste.

Il costo minimo dovrà essere determinato sulla base di una analisi dettagliata dei costi comprendente gli elementi di cui all'Allegato 2 al presente documento, da intendersi come generico riferimento per la redazione del PF, e riferita alle necessità complessive derivanti dall'adeguamento sia strutturale che gestionale previsto.

In questa fase potranno essere omessi i costi derivanti dalla prestazione delle garanzie finanziarie, non ancora stabilite.

Nel caso in cui il Gestore abbia già attivato la costituzione di apposito fondo di accantonamento per i costi di post chiusura sarà opportuno darne descrizione sia in riferimento alla sua determinazione che alla sua attuale consistenza.

Si ritiene inoltre che per definire compiutamente il quadro conoscitivo debba essere presentato un riepilogo delle tariffe applicate per le diverse tipologie di rifiuti e di soggetti conferitori nell'ultimo quinquennio.

I costi da sostenersi per il periodo di post chiusura dovranno fare riferimento al crono programma degli interventi come definito precedentemente in relazione al PGPO.

8.6 - Elenco elaborati

- Piano di Adeguamento costituito da:
- Relazione sullo stato attuale comprendente:
 - Informazioni generali
 - Compatibilità ambientale e con gli strumenti urbanistici
 - Relazione tecnico costruttiva
 - Relazione geologica idrogeologica
 - Relazione climatologica
 - Analisi geotecniche e verifiche
 - Verifica di conformità

- Descrizione dei sistemi di monitoraggio esistenti
- Sintesi delle serie storiche dei controlli relativamente a:
 - Acque superficiali
 - Acque sotterranee
 - Percolato
 - Biogas
 - Corpo della discarica
- Dati storici di conferimento dei rifiuti (quantità, tipologie ... suddivisi per anno) e Analisi dei rifiuti
- Elaborati cartografici:
 - Lay out generale
 - Rete percolato
 - Rete biogas
 - Rete acque superficiali
 - Eventuali rete di drenaggio sottotelo
 - Eventuali altri servizi
- Elaborati di progetto per gli adeguamenti strutturali previsti (con riferimento a quanto previsto dalla legge Merloni ed al regolamento attuativo della stessa per il grado di definizione progettuale sopra richiamato)
- Analisi dei rischi (eventuale)
- Relazione di sintesi stato attuale e adeguamenti proposti
- Documenti gestionali (PGO, PGPO, PSC, PRA, PF)

IL DIRIGENTE DEL SERVIZIO 4.3
Dott.ssa Elisabetta Cecchini

MB/mb

Ind2004/autorizzazioni/atti/delibere/ALLEGATO linee guida art.17 DL36-03