

**DOCUMENTAZIONE DI RITO PER PROGETTI DI DISCARICA
PER RIFIUTI NON PERICOLOSI E RIFIUTI PERICOLOSI
ai sensi del D.Lgs. n. 36/2003 e s.m.i.**

ELENCO ELABORATI PROGETTUALI

Il Progetto definitivo deve contenere contenente i seguenti elaborati:

Elab. 1: RELAZIONE GENERALE

Contenuto minimo:

- a) l'identità del richiedente e del gestore, se sono diversi, nonché l'attestazione che la gestione della discarica è affidata a persona competente a gestire l'impianto ai sensi dell'articolo 9, comma 1, lettera b) del D.Lgs. n. 36/2003 e dal TU EE.LL.
- b) esatta ubicazione e delimitazione della discarica con riferimenti cartografici aggiornati indicando Comune, Frazione, Località nonché localizzazione precisa e puntuale su tavoletta CTR in scala 1:10.000.
- c) la categoria della discarica ai sensi del D.Lgs. n. 36/2003 e s.m.i.
- d) l'elenco e il quantitativo totale dei tipi di rifiuti che possono essere smaltiti nella discarica, individuati con lo specifico Codice dell'Elenco Europeo dei Rifiuti e la descrizione della tipologia; indicazione di eventuali *rifiuti inerti/speciali non pericolosi* utilizzabili come materiale di ingegneria all'interno del perimetro della discarica medesima per le operazioni di copertura giornaliera, per la realizzazione di piste di accesso ai piazzali di scarico e di strutture di contenimento e per la realizzazione di strati di regolarizzazione al fine di predisporre la struttura di copertura finale. Indicare inoltre la necessità di ritirare rifiuti urbani prodotti da soggetti privati, indicandone i quantitativi massimi previsti e relative tempistiche.

Indicare se è necessario provvedere alle deroghe previste dal D.M. del 27/09/2010, relativo ai criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica, allegando apposita documentazione tecnica redatta tenendo conto delle linee guida APAT (2005), sulla valutazione del rischio.

L'indicazione della capacità totale della discarica, espressa in termini di volume utile per il conferimento dei rifiuti compreso il materiale infrastrato, tenuto conto dell'assestamento dei rifiuti e della perdita di massa dovuta alla trasformazione in gas di discarica;

- e) durata massima dell'esercizio dell'impianto
- f) identificazione proprietà o titolo d'uso del terreno.
- g) piano di smaltimento e bacino di utenza alla luce della normativa e degli strumenti pianificatori vigenti

h) identificazione di tutti i vincoli escludenti e penalizzanti definiti da parte di normative statali (es. D.lgs. 36/2003, PAI, vincolo idrogeologico, ecc.), regionali (PRGR, ecc.), provinciali (PPGR, ecc.), sovracomunali e comunali (territoriali-urbanistici, ecc.). Per ogni vincolo deve essere allegata documentazione cartografica con le relative legende.

i) viabilità esistente, denominazione della strada di accesso (con indicazione indirizzo);

j) Verifica della presenza di eventuali aeroporti nelle vicinanze e indicazione delle distanze dal sito in esame

k) distanza dai centri e/o nuclei abitati, da case sparse e da funzioni sensibili, con particolare riferimento ai fattori escludenti e penalizzanti previsti dalla normativa vigente

l) ricostruzione storica delle attività pregresse svolte presso il sito, con particolare riferimento alla presenza di potenziali sorgenti di inquinamento, con indicazione delle risultanze e dell'ubicazione delle eventuali indagini effettuate.

m) idoneità delle reti esterne dei servizi atti a soddisfare le esigenze connesse all'esercizio dell'impianto (viabilità, acquedotto, fognatura, ecc.);

n) documentazione fotografica dell'area e dei capisaldi di riferimento per i rilievi altimetrici;

o) qualora la domanda di autorizzazione riguardi un'opera o un'attività sottoposta alle procedure relative alla compatibilità ambientale, la progettazione dovrà fare riferimento al D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. e alla Legge Regionale 14 Dicembre 1998 n. 40 e s.m.i.

p) indicazioni relative alle garanzie finanziarie del richiedente o a qualsiasi altra garanzia equivalente, ai sensi dell'articolo 14 del D.Lgs. n. 36/2003.

q) qualora la domanda di autorizzazione riguardi la realizzazione di un'Opera Pubblica, la progettazione dovrà comprendere idonea documentazione ai sensi dell'Art. 95 del D.lgs 163/2006 (Verifica preventiva dell'interesse archeologico in sede di progetto preliminare).

r) nel caso in cui il progetto riguardi la realizzazione di un nuovo lotto di una discarica già autorizzata, la relazione tecnica deve inoltre contenere i seguenti dati:

- precedenti istanze e autorizzazioni, nonché provvedimenti correlati degli organi di controllo

- descrizione del progetto già autorizzato, con indicazione delle date di realizzazione ed inizio attività, nonché quantità e qualità di rifiuti smaltiti.

- responsabile tecnico della gestione.

- durata residua del lotto o dei lotti in esercizio.

- eventuali inconvenienti riscontrati sia nella fase di realizzazione che di gestione, provvedimenti adottati dalle autorità competenti e risultanze delle attività di monitoraggio effettuate sulle matrici ambientali.

Elab. 2: RELAZIONE GEOLOGICO TECNICA

Contenuto minimo:

a) inquadramento geologico, geomorfologico ed idrogeologico del sito prescelto, corredata da un rilevamento geologico di dettaglio e da una dettagliata indagine stratigrafica eseguita con prelievo di campioni e relative prove di laboratorio, con riferimento al D.M. 14/01/2008 e s.m.i., ed in particolare:

- caratteristiche litologiche e stratigrafiche desunte da un adeguato numero di indagini in situ che interessino tutto il volume significativo interessato dall'opera, con particolare riferimento alle raccomandazioni sulla programmazione, esecuzione e indagini geotecniche (AGI 1977), mediante esecuzione di sondaggi geognostici a carotaggio continuo, integrati con la visione di eventuali sezioni stratigrafiche naturali

- verifiche di stabilità del corpo della discarica stessa e della stabilità globale rifiuti/substrato con relativi calcoli

- caratterizzazione geotecnica dei terreni o rocce mediante l'esecuzione di prove in sito e di laboratorio, con particolare riguardo ai terreni di fondazione e sottofondo dell'impianto, su cui andranno calcolati i cedimenti con particolare riferimento al D.M. 14/01/2008 e s.m.i.

- verifica della portanza del fondo della discarica comprensiva del sistema di impermeabilizzazione, della stabilità degli argini/rilevati di contenimento e della barriera di copertura finale;

- definizione dei cedimenti dei rifiuti e stima delle relative tempistiche di assestamento del corpo della discarica e della copertura finale.

b) descrizione dell'ambiente naturale interessato dalla discarica con indicati l'uso attuale del suolo, la copertura vegetale e la classe di capacità d'uso del suolo riferito ad un raggio di 2 Km dal sito prescelto, documentazione sulla fauna esistente

c) distanza da corpi d'acqua superficiali, con indicazione cartografica e della portata o consistenza media annua. Nel caso di corpi d'acqua pubblici, vanno verificati i fattori escludenti previsti dal Programma Provinciale di Gestione dei Rifiuti per la localizzazione delle discariche

d) dinamica fluviale ed il rischio di alluvionamenti, di esondazioni, ecc. e relativa rappresentazione cartografica di dette aree

e) ubicazione di fonti e pozzi di vario uso (idropotabili, agricoli, industriali, ecc.) su un'area di almeno 2 Km di raggio da estendersi a 5 Km nel caso di esistenza di captazione per acquedotti, allegando le stratigrafie dei pozzi, le relative caratteristiche di completamento nonché le portate estratte, qualora disponibili

f) caratteristiche idrogeologiche del sito con notizie e dati bibliografici, profondità della massima escursione della falda dal piano di campagna, caratteristiche idrogeochimiche dell'acqua della falda, direzione di flusso della falda, misure mensili dei valori assoluti della falda dell'ultimo anno con riferimento

alla tipologia delle attività agricole (irrigazione stagionale) e ai corsi d'acqua interessanti l'area (con portate e sezioni in corrispondenza dell'area e dati sulle esondazioni negli ultimi 20 anni);

g) descrizione della vulnerabilità idrogeologica della/e falda/e locale;

h) ricostruzione del modello idrodinamico degli acquiferi mediante prove in sito di pompaggio con pozzi e piezometri, prove preliminari con gradini di portata, prove di permeabilità in foro a carico costante o variabile (in discesa o in risalita) e/o prove di permeabilità in roccia (lugeon), finalizzate al calcolo dei parametri idrogeologici della/e falda/e, con particolare riferimento della permeabilità e della conducibilità idraulica dei terreni interessati dalla discarica

i) caratteristiche climatiche della zona, venti dominanti, direzione ed intensità, precipitazioni meteoriche degli ultimi 20 anni rilevati in stazioni meteorologiche più prossima/e all'area dell'impianto con determinazione della curva di possibilità climatica ed indicazione dei dati meteorologici rilevati (valori medi e massimi)

ELABORATI CARTOGRAFICI ALLEGATI ALLA RELAZIONE GEOLOGICO TECNICA:

- 1) carta dei vincoli - stato di fatto (scala 1:10.000) contenente ogni tipo di vincolo esistente (urbanistico, archeologico, monumentale, ambientale, sismico, ecc.); deve essere riportata anche la presenza, nella zona dell'impianto, di eventuali impianti tecnologici (reti aeree e/o cavi interrati dell'energia elettrica, condutture di metano e lo di acqua, ecc.);
- 2) carta geomorfologica generale (scala 1:5.000) che evidenzi, con opportune simbologie, le aree soggette ai diversi rischi geologici (frane, valanghe, esondazioni, sismi, erosioni spondali, ecc.) e che riporti anche le principali linee di deflusso idrico superficiale;
- 3) carta geologica (scala 1:5.000), con sezioni di riferimento esplicative atte ad illustrare le principali caratteristiche geologiche dell'area; comprensivo di piano quotato dell'area nella situazione originaria in scala non inferiore a 1: 2.000, corredato da profili trasversali e longitudinali
- 4) carta litologica tecnica di dettaglio (scala 1:1.000 o 1:2.000), che rappresenti la situazione litologica locale del sito di discarica, con ricostruzione, dal punto di vista geotecnico, della successione stratigrafica dei terreni direttamente interessati;
- 5) carta dei pozzi (scala 1:5.000), che indichi i pozzi di distribuzione acqua potabile mediante infrastrutture di pubblico interesse, i pozzi privati ad uso potabile, agricolo o industriale, nonché l'ubicazione dei piezometri preesistenti alla discarica;
- 6) carta idrogeologica generale (scala 1:5.000) indicante l'andamento delle linee isopiezometriche, con intervallo di 1 m, relative al periodo di massima ricarica della falda/e (con riferimento storico almeno agli ultimi 20 anni), le principali direttrici di flusso sotterraneo, gli spartiacque sotterranei, la delimitazione dei bacini imbriferi (per le aree di montagna); tale cartografia deve essere corredata di sezioni idrogeologiche esplicative finalizzate alla ricostruzione geometrica ed idrodinamica

dell'acquifero. In caso di presenza di due o più falde potenzialmente interessate dalla discarica, si devono elaborare cartografie separate indicanti l'andamento delle piezometrie relative ad ogni singolo acquifero;

- 7) carta idrogeologica di dettaglio (scala 1:1.000 o 1:2.000) del sito destinato all'intervento e di un opportuno intorno, indicante l'andamento delle linee isopiezometriche (con intervallo di 0,5 m) riferite alla massima escursione positiva storica e prevedibile della/e falda/e, la direttrice di flusso dell'acquifero, l'ubicazione dei piezometri già in esercizio, di quelli previsti per il monitoraggio (con relativo interesse) e dei pozzi di spurgo. In presenza di due o più falde potenzialmente interessate dalla discarica, si devono elaborare cartografie separate indicanti l'andamento delle piezometrie relative ad ogni singolo acquifero;

Elab. 3: RELAZIONE TECNICA

Deve fornire gli elementi atti a dimostrare la rispondenza del progetto alle finalità dell'intervento, nonché la descrizione dettagliata delle caratteristiche costruttive della discarica, dei sistemi e delle attrezzature utilizzate per la movimentazione dei rifiuti dell'impianto.

- 1) relazione tecnica con descrizione delle motivazioni che hanno indotto la scelta progettuale e la scelta delle singole tecnologie proposte, nonché modalità di gestione (es: coltivazione per settori/lotti)
- 2) qualora la discarica fosse localizzata a distanza inferiore a 13 Km dal sedime aeroportuale, dovrà essere presentata una apposita relazione sulla base dei criteri stabiliti dall'informativa tecnica "Valutazione della messa in opera di impianti di discarica in prossimità del sedime aeroportuale" Edizione 1 del 17.12.2008, al fine dell'acquisizione del parere da parte di ENAC (Ente Nazionale per l'Aviazione Civile)
- 3) forma della discarica rispetto alla morfologia dell'area (in cavità, in rilevato, in scarpata, piana, ecc.).
- 4) opere di scavo e riporto del terreno necessarie per predisporre la realizzazione della discarica, nonché ubicazione e tempistiche di utilizzo dell'eventuale accantonamento del terreno necessario per usi successivi (es. copertura giornaliera, barriera finale, realizzazione di argini e piste interne, ecc.), corredato da un piano di gestione dei materiali di scavo, nel caso di destinazione esterna al sito di discarica. Caratteristiche morfologiche e modalità di sistemazione del materiale di scavo utilizzato all'interno della discarica, supportato da apposite verifiche di stabilità.
- 5) sistema di impermeabilizzazione del fondo e delle sponde della discarica; caratteristiche tecniche e prestazionali dei materiali naturali ed artificiali impiegati, con indicazione delle modalità di verifica; modalità di posa in opera; modalità di ancoraggio e di protezione dei materiali artificiali del sistema d'impermeabilizzazione;
- 6) sistema di drenaggio, raccolta, trattamento e gestione del percolato: descrizione delle scelte progettuali con indicazione delle caratteristiche dei materiali naturali ed artificiali impiegati; spessore e gradiente del sistema di drenaggio di fondo del percolato. Modalità di accesso, di ispezione e di impermeabilizzazione della vasca del percolato. Modalità di smaltimento o scarico degli effluenti prodotti dalla discarica nei limiti della normativa vigente. Qualora si prevede la realizzazione d'impianti di trattamento depurazione da realizzare nell'area della discarica, il progetto dovrà essere corredato di dettagliate informazioni progettuali e

gestionali sui suddetti impianti. Qualora si faccia riferimento ad impianti esterni alla discarica, dovrà essere dimostrata l' idoneità dei suddetti impianti a ricevere e smaltire i effluenti prodotti dalla stessa tenendo conto della loro quantità e qualità;

7) materiali naturali ed artificiali utilizzati per la copertura giornaliera dei rifiuti;

8) sistema di controllo delle acque sotterranee: descrizione dei pozzi di monitoraggio, ubicati secondo quanto emerso dall' inquadramento idrogeologico di dettaglio, con indicazione delle caratteristiche di completamento.;

9) sistema di controllo del gas di discarica nel sottosuolo non saturo esterno alla discarica: descrizione dei pozzi di monitoraggio, ubicati secondo quanto emerso dall' inquadramento geologico di dettaglio, , con indicazione delle caratteristiche di completamento.

10) sistema di captazione e recupero del gas di discarica. Modalità di gestione dei gas di discarica al fine di ridurre il rischio per l' ambiente e la salute umana e garantire che la presenza della discarica non sia percepita al di fuori di una ristretta fascia di rispetto, con particolare riferimento al rischio d' incendio, esplosione, asfissia e da molestie derivanti dall' emissione di odori sgradevoli. Descrizione dei sistemi e/o soluzioni adottate per l' eliminazione della condensa nell' impianto per l' estrazione del gas di discarica, comprensive delle modalità di smaltimento finale delle stesse. Piano di mantenimento in efficienza del sistema d' estrazione del gas di discarica, con particolare riferimento alle problematiche d' assestamento delle masse dei rifiuti. Illustrazione delle caratteristiche del sistema di termodistruzione dei gas di discarica (portata, temperatura di combustione, concentrazione di ossigeno, tempo di ritenzione della fiamma, ecc...). Definizione delle dotazioni impiantistiche ed delle loro caratteristiche per la gestione del sistema di captazione, recupero energetico e termodistruzione dei gas di discarica, per tutta la fase operativa e post-operativa, con indicazione del quantitativo totale annuale di gas prodotto e di quello avviato ai singoli impianti di termodistruzione o recupero energetico. Modalità di mantenimento al minimo del livello del percolato all' interno dei pozzi d' estrazione dei gas di discarica, necessarie per il mantenimento dei livelli di efficienza di captazione previste. Modalità utilizzata per assicurare condizioni di depressione sufficienti a garantire il mantenimento del raggio di influenza dei pozzi di estrazione previsto negli elaborati di progetto.

11) Sistema di copertura superficiale finale della discarica; compatibilità tra la struttura multistrato in progetto e la destinazione d' uso finale dell' area. Indicazione di coperture provvisorie e loro modalità di gestione.

12) sistema di regimazione delle acque meteoriche: identificazione pendenze, tempi di ritorno, punti di controllo e scarico.

13) Trasmissione della documentazione prevista dal Regolamento Regionale 1R del 20 febbraio 2006 e smi, in merito alla *Disciplina delle acque meteoriche di dilavamento e delle acque di lavaggio di aree esterne*

14) Qualità dell' aria: ubicazione di tutti i possibili bersagli delle emissioni di gas di discarica all' esterno della discarica; illustrare le caratteristiche delle emissioni previste e le soluzioni tecniche di contenimento.

- 15) Elenco degli impianti in progetto sottoposti a collaudo da parte di professionisti abilitati.
- 16) Piano d'emergenza: allagamenti, incendi, esplosioni, raggiungimento dei livelli d'allarme (per acque superficiali, sotterranee, qualità dell'aria), biogas nel sottosuolo esterno; produzione di polvere; trasporto eolico; rumore e traffico; formazione di aerosol.
- 17) Descrizione delle strutture atte ad impedire il libero accesso a persone e animali nella discarica e della segnaletica adottata interna ed esterna all'impianto.
- 18) Elenco del personale addetto all'impianto e formazione tecnica. Laboratori e relative dotazioni strumentali necessari per le specifiche determinazioni analitiche previste per la conduzione dell'impianto. Qualora si faccia riferimento ad un laboratorio esterno, ove previsto, dovranno essere formate dettagliate informazioni sulle dotazioni strumentali della struttura utilizzata e sulle modalità di trasporto e conservazione dei campioni nella struttura medesima. Descrizione dei tipi e delle caratteristiche dei mezzi utilizzati all'interno della discarica, mezzi meccanici di trasporto e compattazione dei rifiuti, con particolare riferimento ai specifici ambienti operativi.
- 19) i metodi previsti per la prevenzione e la riduzione dell'inquinamento, con particolare riferimento alle misure per prevenire l'infiltrazione di acqua all'interno dell'invaso e alla conseguente formazione di percolato.
- 20) tabella riassuntiva dei dati caratteristici della discarica:
- superficie totale dell'impianto (discarica e aree di servizio) espressa in m^2
 - superficie in pianta per lo smaltimento espressa in m^2
 - superficie effettiva di copertura finale espressa in m^2
 - profondità minima e massima dal p.c. dell'invaso espressa in m
 - se è prevista sopraelevazione dal p.c. indicare l'altezza massima espressa in m
 - volume utile rifiuti tenuto conto dell'assestamento dei rifiuti e della perdita di massa dovuta alla trasformazione in gas di discarica espresso in m^3
 - volume della copertura giornaliera espresso in m^3
 - volume della copertura finale espresso in m^3
 - capacità totale della discarica al lordo degli eventuali assestamenti e del materiale usato per la copertura giornaliera espressa in m^3 (rifiuto + infrastrato)
 - quota massima rifiuti alla data di cessazione attività, in m s.l.m.
 - quota massima comprensiva della struttura di copertura finale alla data di cessazione attività, in m s.l.m.

ELABORATI GRAFICI ALLEGATI ALLA RELAZIONE TECNICA

- 1) corografia in scala 1:25.000 o 1:10.000 con indicazione dell'esatta posizione dell'impianto indicando recinzione e vasca di smaltimento (C.T.R.)
- 2) stralcio del P.R.G. vigente e di quello eventualmente adottato con evidenziato il perimetro dell'impianto
- 3) estratto mappa catastale in scala 1:1.000 o 1:2.000 con l'individuazione dei mappali interessati
- 4) tavola grafica in scala 1:200 o 1:500, riportante rilievo plani-volumetrico quotato, illustrativo dello stato di fatto dell'area interessata, delle strade limitrofe, dei fabbricati circostanti, delle distanze dai confini, delle consistenze arboree presenti, delle urbanizzazioni primarie esistenti;
- 5) tavole grafiche di progetto quotate, in scala 1:100, con piante, prospetti, sezioni significative (almeno due), e particolari costruttivi in scala 1:20;
- 6) tavola grafica comparativa tra stato di fatto e stato di progetto in scala 1:100, sulla quale devono essere riportate, con colore giallo, le eventuali opere esistenti e con colore rosso le nuove opere;
- 7) sistemazione generale della discarica in scala non superiore a 1:1000, con indicazione delle caratteristiche dell'impianto e della viabilità interna allo stesso, della recinzione e ubicazione della vasca di smaltimento dei rifiuti;
- 8) schema del sistema di smaltimento delle acque reflue e meteoriche in scala 1:100, con particolari (pozzetti separatori, pozzetti di prima pioggia, camerette di ispezione, ecc.) in scala adeguata ed indicazione del punto di scarico (fognatura, c.i.s., ecc.);
- 9) per gli interventi non assoggettati al preventivo nulla-osta del Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco, oltre alla dichiarazione del progettista che attesti tale condizione, deve essere predisposta una planimetria in scala 1:100, dalla quale risultino i requisiti minimi di prevenzione incendi da soddisfare (terreno, estintori, ecc.).
- 10) rilievo altimetrico – stato di fatto: planimetria e sezioni (scala 1:1.000) realizzati con una maglia non inferiore a 10 m e contenente altresì i capisaldi di riferimento a cui doversi riferire per ogni ulteriore valutazione;
- 11) planimetria e sezioni (scala 1:1.000) dell'area dopo gli interventi di rimodellamento del fondo e/o delle pareti/scarpate;
- 12) piano di posa dell'argilla: planimetria (scala 1:1.000) e sezioni (in scala idonea);
- 13) piano di posa dei rifiuti (scala 1:1.000); le quote devono essere ubicate in corrispondenza di quelle della tavola di cui al punto 12);
- 14) planimetria generale di approntamento (scala 1:1.000) con indicazione della sequenza nella coltivazione dei vari bacini. E' qui da evidenziare l'esistenza di opere transitorie differenti dalla situazione progettuale definitiva prospettata nelle precedenti tavole.

15) sistema di impermeabilizzazione: planimetria (scala 1:1.000) e sezioni (scala 1:10/1:20). Sono riportati i particolari relativi al fondo e alle scarpate e in generale le sezioni tipo e, ove necessario per una completa comprensione, specifiche sezioni identificate sulla tavola precedente e ogni particolare costruttivo del sistema. Deve essere indicato il sistema di raccolta e allontanamento delle acque meteoriche, durante la fase coltivazione della discarica;

16) sistema di monitoraggio sottotelo (se previsto, nel caso di impermeabilizzazione a doppia membrana artificiale): planimetria (scala 1:1.000) con andamento delle tubazioni di raccolta del liquido sottotelo, indicazione di sezioni, pendenze, particolari costruttivi e caratteristiche del pozzo;

17) sistema di drenaggio e di raccolta del percolato: planimetria (scala 1:1.000) con andamento delle tubazioni di raccolta del percolato, indicazione di sezioni e pendenze e particolari costruttivi, con caratteristiche del pozzo di raccolta e dei serbatoi di stoccaggio;

18) impianto di gestione del gas di discarica: planimetria (scala 1:1.000) e particolari (in scala idonea); devono essere indicati l'ubicazione dei pozzi di captazione, l'andamento e le caratteristiche delle tubazioni, l'ubicazione e i sistemi di controllo delle sottostazioni, l'impianto di combustione ed il sistema di controllo; deve essere allegato anche il modello utilizzato per definire la produzione teorica e captabile del gas e le dotazioni impiantistiche e loro caratteristiche, necessarie per il mantenimento dei livelli di efficienza di captazione proposti

19) sistema di copertura finale: planimetria e sezioni (scala 1:1.000); le quote assolute qui riportate si intendono riferite al momento dei termine del conferimento dei rifiuti, comprensive del solo materiale di copertura richiesto nella normale gestione;

20) sistema di regimazione acque meteoriche di dilavamento e delle acque di lavaggio di aree esterne: planimetria, particolari e sezioni (scala 1:1.000)

21) planimetria dei sistemi di monitoraggio ambientali (a titolo informativo ma non esaustivo: sistema di monitoraggio delle acque sotterranee, delle acque meteoriche, delle acque superficiali, del biogas nel sottosuolo non saturo esterno alla discarica, ubicazione centralina meteorologica, vasca prima pioggia e punti campionamento, ecc...)

22) recupero finale (scala 1:1.000); deve essere riportato il sistema di raccolta delle acque meteoriche (anche nei particolari costruttivi) e indicati il corpo idrico ricettore o le modalità di allontanamento delle stesse ed il tracciato della strada perimetrale interna alla discarica;

- tav. 1 Planimetria di recupero ambientale

- tav. 2 Profili di recupero ambientale

- tav. 3 Schemi costruttivi e dettagli delle opere di recupero ambientale

Elab. 4: PIANI RICHIESTI DAL D.Lgs. n. 36/2003

1. **Piano di gestione operativa** della discarica nel quale devono essere individuati i criteri e le misure tecniche adottate per la gestione della discarica. Il piano deve riportare la descrizione di:

- modalità di conferimento dei rifiuti all'impianto, della tipologia degli automezzi impiegati, dei sistemi utilizzati per assicurare il contenimento delle emissioni originate dalla dispersione eolica e delle perdite di percolato nel corso del conferimento;
- procedure di accettazione dei rifiuti conferiti (controllo del formulario di identificazione, ispezione visiva dei rifiuti, eventuali prelievi di campioni e relative modalità di campionamento ed analisi, ecc) ai sensi del D.M. del 27/09/2010;
- viabilità interna alla discarica, con indicazione dei percorsi dei mezzi di conferimento dei rifiuti e di servizio
- modalità e criteri di deposito in singole celle;
- criteri di riempimento e chiusura dei diversi settori della discarica con l'indicazione delle misure da adottare per la riduzione della produzione di percolato;
- procedura di chiusura;
- piano di intervento per condizioni straordinarie quali:
 - allagamenti;
 - incendi;
 - esplosioni;
- raggiungimento dei livelli di guardia di indicatori di contaminazione;
- dispersioni accidentali di rifiuti nell'ambiente;
- Documentazione inerente le eventuali deroghe previste dal D.M. del 27/09/2010, relativo ai criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica, allegando apposita documentazione tecnica redatta tenendo conto delle linee guida APAT (2005), sulla valutazione del rischio.
- Per le discariche che accettano rifiuti contenenti amianto, specifico studio, al fine di evitare qualsiasi possibile trasporto aereo delle fibre contenenti amianto verso i centri abitati, in considerazione della direttrice dei venti dominanti. Tale direttrice è stabilita sulla base di dati statistici significativi dell'intero arco dell'anno e relativi ad un periodo non inferiore a 5 anni. Tale documentazione deve prevedere quanto indicato nel D.M. del 27/09/2010.

2. **Piano di gestione post-operativa** della discarica nel quale sono definiti i termini e le modalità di chiusura della discarica ed i programmi di sorveglianza e controlli successivi alla chiusura, con particolare riferimento

alle attività di manutenzione delle opere e dei presidi, in modo da garantire che anche in tale fase la discarica mantenga i requisiti di sicurezza ambientale previsti. Il piano deve riportare la descrizione delle manutenzioni da effettuare da parte del gestore finalizzate a garantire che anche in questa fase il processo evolutivo della discarica - nei suoi vari aspetti - prosegua sotto controllo in modo da condurre in sicurezza la discarica alla fase ultima, in cui si può considerare praticamente inesistente l'impatto dell'impianto sull'ambiente. Dovranno pertanto essere individuate in particolare le operazioni relative a:

- manutenzione per mantenere in buona efficienza;
- recinzione e cancelli di accesso;
- rete di raccolta e smaltimento acque meteoriche;
- viabilità interna ed esterna;
- sistema di drenaggio del percolato;
- rete di captazione, adduzione, riutilizzo e combustione del gas di discarica;
- sistema di impermeabilizzazione sommitale;
- copertura vegetale, procedendo ad innaffiature, periodici sfalci, 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.

3. Piano di sorveglianza e controllo, nel quale devono essere indicate tutte le misure necessarie per prevenire rischi d'incidenti causati dal funzionamento della discarica e per limitarne le conseguenze, sia in fase operativa che post-operativa, con particolare riferimento alle precauzioni adottate a tutela delle acque dall'inquinamento provocato da infiltrazioni di percolato nel terreno e alle altre misure di prevenzione e protezione contro qualsiasi danno all'ambiente; dovranno essere individuati i livelli di guardia per le acque sotterranee, le acque superficiali, emissioni odorigene. Il piano è finalizzato a garantire che:

- a) tutte le sezioni impiantistiche assolvano alle funzioni per le quali sono progettate in tutte le condizioni operative previste;
- b) vengano adottati tutti gli accorgimenti per ridurre i rischi per l'ambiente ed i disagi per la popolazione;
- c) venga assicurato un tempestivo intervento in caso di imprevisti;
- d) venga garantito l'addestramento costante del personale impiegato nella gestione;
- e) venga garantito l'accesso ai principali dati di funzionamento nonché ai risultati delle campagne di monitoraggio.

I prelievi e le analisi devono essere effettuati da laboratori competenti, preferibilmente indipendenti, secondo le metodiche ufficiali. Il controllo e la sorveglianza devono essere condotti avvalendosi di personale qualificato ed indipendente su:

- **acque sotterranee:** Devono essere individuati punti di monitoraggio rappresentativi e significativi, anche in relazione all'estensione della discarica, in modo tale che siano presenti almeno un pozzo a monte (a distanza sufficiente dal sito per escludere influenze dirette) e tre a valle, tenuto conto della direzione di falda, opportunamente determinata. I pozzi devono essere ubicati in relazione alle strutture impiantistiche maggiormente critiche (es. basi di appoggio dei pozzi di estrazione del percolato).

- Nei punti di monitoraggio individuati deve essere rilevato il livello di falda. È opportuno installare una sonda per il rilevamento in continuo del livello della falda in caso di modesta soggiacenza della falda.

- Il piano di monitoraggio deve comprendere almeno i parametri fondamentali, contrassegnati con l'asterisco, riportati nella tabella 1 del D.Lgs. n. 36/2003 e smi; per un monitoraggio significativo è importante effettuare tutti i rilevamenti analitici di cui alla citata tabella 1, in particolare in presenza di valori anomali dei parametri fondamentali e comunque almeno una volta l'anno.

- I livelli di controllo devono essere determinati in base alle variazioni locali della qualità delle acque freatiche. In particolare, in funzione della soggiacenza della falda, delle formazioni idrogeologiche specifiche del sito e della qualità delle acque sotterranee dovrà essere individuato il livello di guardia per i vari inquinanti da sottoporre ad analisi.

- In caso di raggiungimento del livello di guardia è necessario adottare il piano d'intervento prestabilito, così come individuato nell'autorizzazione; è necessario altresì ripetere al più presto il campionamento per verificare la significatività i dati.

- **percolato:** In presenza di percolato, i campioni devono essere prelevati in punti rappresentativi. Il campionamento e la misurazione (volume e composizione) del percolato devono essere eseguiti separatamente in ciascun punto in cui il percolato fuoriesce dall'area. Devono essere indicati i parametri da misurare e le sostanze da analizzare a seconda della composizione dei rifiuti depositati in discarica.

- Deve essere misurata la quantità di percolato prodotto e smaltito, da correlare con i parametri meteorologici per eseguire un bilancio idrico del percolato.**acqua superficiale:** In presenza di acqua superficiale, i campioni devono essere prelevati in punti rappresentativi. Il controllo delle acque superficiali deve essere fatto in almeno due punti, di cui uno a monte e uno a valle della discarica. Devono essere indicati i parametri da misurare e le sostanze da analizzare a seconda della composizione dei rifiuti depositati in discarica.

- **acque meteoriche di ruscellamento:** il piano provvederà ad individuare i parametri e la frequenza di analisi relativi alle acque di drenaggio superficiale.

- **gas di discarica:** Per le discariche dove sono smaltiti rifiuti biodegradabili e rifiuti contenenti sostanze che possono sviluppare gas o vapori deve esser previsto un monitoraggio delle emissioni gassose,

convogliate e diffuse, della discarica stessa, in grado di individuare anche eventuali fughe di gas esterne al corpo della discarica stessa. A tal proposito il Piano deve definire livelli di guardia relativamente alla presenza del gas di discarica all'esterno della discarica, anche nel suolo e nel sottosuolo, nonché contenere un piano d'intervento da realizzare ed attivare in caso di superamento degli stessi.

I parametri di monitoraggio sul gas di discarica devono comprendere almeno CH₄, CO₂, O₂, con regolarità mensile, altri parametri quali: H₂, H₂S, polveri totali, NH₃, mercaptani e composti volatili in relazione alla composizione dei rifiuti. Si deve provvedere, inoltre, a caratterizzare quantitativamente il gas di discarica. La frequenza di tali misure deve essere quella indicata dalla tabella 2 del D.Lgs. n. 36/2003 e smi, salvo una diversa prescrizione dell'Autorità di controllo.

L'autorità di controllo stabilirà anche eventuali misure per l'identificazione di migrazioni del gas nel suolo e nel sottosuolo.

- **qualità dell'aria:** La valutazione dell'impatto provocato dalle emissioni diffuse della discarica deve essere effettuata con modalità e periodicità da definirsi in sede di autorizzazione. Il numero e l'ubicazione dei siti di prelievo dipendono dalla topografia dell'area da monitorare. Di norma è opportuno prevedere almeno due punti di prelievo lungo la direttrice principale del vento dominante nel momento del campionamento, a monte e a valle della discarica.
- **parametri meteorologici:** la discarica deve essere dotata di una centralina per la rilevazione dei dati meteorologici. La tipologia delle misure meteorologiche è quella indicata dalla tabella 2 del D.Lgs. n. 36/2003 e smi, salvo una diversa prescrizione dell'autorità di controllo, che potrà anche imporre per casi particolari la rilevazione in continuo, definendo altresì la modalità, la tipologia di misure, nonché la modalità della loro trasmissione.
- **stato del corpo della discarica:** la morfologia della discarica, la volumetria occupata dai rifiuti e quella ancora disponibile per il deposito di rifiuti devono essere oggetto di rilevazioni topografiche almeno semestrali. Tali misure devono anche tenere conto della riduzione di volume dovuta all'assestamento dei rifiuti e alla loro trasformazione in biogas. In fase di gestione post-operativa devono essere valutati gli assestamenti e la necessità di conseguenti ripristini della superficie, secondo la periodicità minima prevista in tabella 2 del D.Lgs. n. 36/2003 e smi.

Discariche adibite allo smaltimento di rifiuti di amianto o contenenti amianto

Per le discariche dove sono smaltiti rifiuti di amianto o contenenti amianto, il parametro utilizzato per il monitoraggio e controllo è la concentrazione di fibre nell'aria. La frequenza delle misure viene fissata all'interno del piano di sorveglianza e controllo. Per la valutazione dei risultati si deve far riferimento ai criteri cautelativi di monitoraggio indicati nel decreto del Ministro della sanità in data 6 settembre 1994, pubblicato nel supplemento ordinario alla Gazzetta ufficiale n. 288 del 1994. Per questo tipo di monitoraggio si adotteranno tecniche analitiche di MOCF. Tale documentazione deve prevedere quanto indicato nel D.M. del 27/09/2010.

4. **Piano di ripristino ambientale** del sito a chiusura della discarica nel quale devono essere previste le modalità e gli obiettivi di recupero e sistemazione della discarica in relazione alla destinazione d'uso prevista dell'area stessa; Il piano di ripristino ambientale deve prevedere la destinazione d'uso dell'area tenendo conto:

- dei fenomeni di assestamento della massa dei rifiuti;
- dell'eventuale formazione di percolato e di gas di discarica;
- del monitoraggio da eseguire sulle matrici ambientali e sulle emissioni fino alla conclusione della fase post-operativa;
- della necessità di favorire il naturale deflusso delle acque meteoriche dell'area stessa.

Costituiscono contenuti essenziali del piano di ripristino ambientale:

- il quadro di riferimento dell'area e delle zone limitrofe su morfologia, geomorfologia, geologia, idrogeologia, clima, uso del suolo, idrologia superficiale, boschi, aspetti di vegetazione, di gestione agricola e faunistici;
- le analisi del paesaggio e della qualità dell'ambiente;
- gli obiettivi e vincoli della sistemazione ambientale prescelta;
- la destinazione d'uso dell'area;
- i tempi e le modalità di esecuzione del recupero e della sistemazione ambientale;
- la documentazione cartografica ed eventuali analisi.

Nel caso in cui il piano di ripristino preveda la ricostituzione di una copertura vegetale, l'intervento deve essere eseguito secondo le seguenti procedure:

- la ricostituzione dello strato edafico (minimo di 30 cm di spessore) deve avvenire primariamente con l'utilizzo di suolo accantonato precedentemente o, in assenza, con terra vegetale dalle caratteristiche chimico-fisiche controllate e plausibilmente analoghe a quelle del sito d'intervento; per il miglioramento della fertilità deve essere utilizzato in via preferenziale compost di qualità come ammendante;
- sullo strato edafico si deve procedere nella realizzazione di un inerbimento anche temporaneo, con specie erbacee annuali e perenni pioniere allo scopo di una rapida stabilizzazione della massa movimentata e per favorire processi di rivitalizzazione (ricolonizzazione microbiologica) del suolo;
- nella piantumazione per la ricostituzione della copertura vegetale si deve procedere in maniera progressiva e, a seconda della destinazione finale d'uso (ecologico-forestale, ricreativo a verde pubblico, agricolo ma comunque non per destinazione di produzioni alimentari, umane o zootecniche), utilizzando prioritariamente specie arboree ed arbustive appartenenti a quelle autoctone o tipiche dell'area da ricostituire ed adatte alle caratteristiche fisico-chimiche del suolo;
- durante la piantumazione e successivamente all'intervento di ripristino devono essere utilizzate le migliori tecniche di coltivazione per garantire l'attecchimento della vegetazione; in particolare è necessario garantire

la manutenzione e, qualora ricorra la necessità, si devono adottare sistemi di irrigazione fissa o mobile che assicurino le più favorevoli condizioni per lo sviluppo della copertura vegetale.

5. **piano finanziario** che preveda che tutti i costi derivanti dalla realizzazione dell'impianto e dall'esercizio della discarica, nonché quelli connessi alla costituzione della garanzia finanziaria e i costi stimati di chiusura nonché di gestione post-operativa per un periodo di almeno 30 anni, siano coperti dal prezzo applicato dal gestore per lo smaltimento, tenuto conto della riduzione del rischio ambientale e dei costi di post-chiusura.

La garanzia che il prezzo minimo di cui al punto 1 copra realmente tutti i costi, inclusi quelli relativi alla fase di post-chiusura, è assicurata dalla presentazione di un piano economico finanziario che deve tenere conto dei seguenti fattori:

1) il costo industriale predisposto in funzione di:

- costi relativi a spese di investimento per la costruzione dell'impianto, compresi oneri finanziari e costi per la realizzazione di opere di mitigazione ambientale;
- spese per gestione operativa, comprese spese relative al personale ed ai mezzi d'opera utilizzati;
- spese generali e tecniche;
- spese previste per la ricomposizione ambientale e la gestione del periodo successivo alla chiusura;

2) gli oneri fiscali previsti dalla normativa vigente.

Con frequenza annuale potrà essere presentata all'ente competente una relazione di aggiornamento del prezzo di conferimento da applicare a seguito delle eventuali variazioni intervenute a seguito di:

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

NOTA:

Presso gli Uffici della Provincia di Torino sono disponibili alcune Carte tematiche relative all'intero territorio della provincia. Le Carte fornite dall'istante dovranno riportare le informazioni messe a disposizione dalla Provincia di Torino, integrandole se necessario e segnalando eventuali imprecisioni e/o mancanze alle informazioni del sistema informativo. Le Carte dovranno essere fornite su supporto cartaceo, oppure, potranno essere fornite su formato digitale (file con estensione SHP oppure DXF oppure E00) in modo da permettere il loro diretto caricamento nel sistema informativo ed accelerare pertanto le fasi di verifica dell'istruttoria. Tutte le Carte indicate devono essere redatte alla stessa scala (indicativamente 1:10.000) e risultare quindi sovrapponibili. Devono inoltre essere riferite ad una porzione di territorio che comprenda,

almeno, "l'area vasta". Su tutte le Carte fornite deve essere riportata, in scala, l'indicazione del perimetro del progetto in esame.

Tutte le discariche per rifiuti non pericolosi e pericolosi ricadono in procedura di AIA, pertanto oltre ai documenti sopra riportati, deve essere compilata e trasmessa la modulistica presente presso il sito della provincia e riportata al seguente indirizzo:

http://www.provincia.torino.gov.it/ambiente/modulistica/ippc_mod

Nell'istanza deve essere allegata la ricevuta di pagamento delle spese istruttorie di AIA

CASI PARTICOLARI:

a) modifica sostanziale con sola sopraelevazione di discarica esistente.

Nel caso di modifica sostanziale di discarica esistente che implichi un volume aggiuntivo di rifiuti mediante la sopraelevazione della stessa, la documentazione da allegare all'istanza potrà essere semplificata, rispetto a quanto sopra riportato. In particolare la documentazione progettuale dovrà contenere una semplice sintesi delle caratteristiche progettuali dell'impianto esistente e indicazione delle modifiche proposte, corredata unicamente dagli elaborati progettuali relativi agli aspetti modificati dall'ampliamento di volume di cui sopra. Particolare attenzione dovrà essere posta nella valutazione dell'impatto derivante dall'incremento di carico prodotto dalla sopraelevazione sulle strutture esistenti della discarica, con particolare riferimento al sistema di impermeabilizzazione di fondo, al sistema di drenaggio del percolato e di estrazione del gas, nonché dovranno essere inoltre prodotte nuove verifiche di stabilità del corpo della discarica e delle barriere di impermeabilizzazione e di copertura finale, nonché aggiornare il modello di produzione del gas di discarica. Per quanto riguarda i 5 piani previsti dal D.Lgs. n. 36/2003 e smi, questi dovranno essere ripresentati solo qualora la modifica sostanziale comporti delle modifiche al contenuto dei Piani già approvati (es. piano di recupero ambientale, piano finanziario).

b) modifica sostanziale con espansione laterale di discarica esistente.

Nel caso di modifica sostanziale di discarica esistente, senza soluzione di continuità dei sistemi di impermeabilizzazione che implichi un volume aggiuntivo di rifiuti mediante espansione laterale della stessa, la documentazione da allegare all'istanza potrà essere parzialmente semplificata.

In particolare la documentazione progettuale dovrà contenere una sintesi delle caratteristiche progettuali dell'impianto esistente e indicazione delle modifiche proposte, corredata dagli elaborati progettuali relativi agli aspetti modificati dall'ampliamento di volume di cui sopra.

Particolare attenzione dovrà essere posta nel descrivere le modalità di connessione dei sistemi di impermeabilizzazione, di drenaggio del percolato e del gas del nuovo settore di discarica con l'impianto autorizzato e dovranno essere inoltre prodotte nuove verifiche di stabilità del corpo della discarica e delle barriere di impermeabilizzazione e di copertura finale, nonché aggiornare il modello di produzione del gas di discarica e del percolato.

Qualora l'espansione laterale della discarica determini la necessità di dismettere e sostituire punti di monitoraggio delle matrici ambientali (acque sotterranee, gas interstiziale, ecc...) la documentazione progettuale dovrà contenere la descrizione delle modalità di dismissioni dei sistemi esistenti e la loro eventuale sostituzione con indicazione dell'ubicazione e delle caratteristiche di completamento.

Per quanto riguarda i 5 piani previsti dal D.Lgs. n. 36/2003 e smi, questi dovranno essere ripresentati solo qualora la modifica sostanziale comporti delle modifiche al contenuto dei Piani già approvati.

c) realizzazione di una nuova vasca separata dalla discarica esistente.

Nel caso di realizzazione di una nuova vasca separata dalla discarica esistente, dovrà essere ripresentata la documentazione prevista nell'elenco di cui sopra. I piani previsti dal D.Lgs. n. 36/2003 e smi dovranno essere integralmente ripresentati, considerando l'impianto nel suo complesso.