Committente:

GRUPPO WASTEITALIA

Località:

Comune di Vado Ligure (SV)
Discarica per rifiuti non pericolosi in località Bossarino

Progetto:

AMPLIAMENTO LATO EST
PROGETTO DEFINITIVO

Titolo elaborato:

RELAZIONE INTEGRATIVA

Numero elaborato:

R01

Codice interno del documento:

030-006R14E01

Rev.	Data	Descrizione	Redatto	Controllato	Approvato
E01	24.01.2017	Emissione	Arianna Chini Maria Elena Lacapra Tatiana Terragni	Stefano Veggi	Stefano Veggi
E02					
E03					
E04					
E05					

Progettista:

Desmos
Ingegneria Ambiente Energia

Timbro e firma:



Desmos Ingegneria Ambiente Energia s.r.l.
Uffici: Via Pietrasanta, 12 20141 Milano Tel. +39 02 36588750 Fax +39 02 36588751
Sede legale: Viale Bianca Maria, 13 20122 Milano
E-mail: desmos-ing@desmos-ing.it - E- mail certificata: desmos-ing@pec.it
P.I. e C.F.: 09016150964 – REA: MI 2063052

ISO 9001:2015
ISO 14001:2015
Reg. CH-51454

S O M M A R I O

1. PREMESSA....3
2. PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E LA TUTELA DEL PAESAGGIO....4
3. INQUINAMENTO ATMOSFERICO....6
4. INQUINAMENTO ACUSTICO....7
5. INQUINAMENTO DELLE ACQUE (PERCOLATO)....8
6. STABILITÀ DEL VERSANTE E REGIMAZIONE IDRAULICA....9
7. GESTIONE DELL'IMPIANTO....10
8. ELABORATI DI PROGETTO DEFINITIVO....11
8.1 Relazioni....11
8.2 Tavole....11
9. ELABORATI DI PROGETTO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE....13
9.1 Relazioni....13

Allegati:

Allegato A: Addendum al SIA (030-007E01)

Allegato B: Addendum al Piano di Sorveglianza e controllo (030-006R07E01)

Allegato C: Addendum alla Relazione Geotecnica (030-006R04E01)

Allegato D: Addendum alla Relazione Idraulica (030-006R05E01)

Allegato E: Addendum al Piano di Gestione Operativa (030-006R04E01)

1. PREMESSA

La presente relazione rappresenta le Relazione Illustrativa delle Integrazioni al progetto definitivo di ampliamento della discarica per rifiuti non pericolosi in località Bossarino nel Comune di Vado Ligure (SV) in seguito alla Richiesta della Regione Liguria - Dipartimento Territorio (Prot. N. PG/2016/0248365 del 27/10/2016), nell'ambito della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale Regionale.

Il Progetto Definitivo è stato redatto da Desmos Ingegneria Ambiente ed Energia, per conto di Waste Italia e prevede l'ampliamento della discarica di Bossarino in continuità morfologica con la discarica esistente in due principali fasi di ampliamento e precisamente:

- nella prima fase si considera un ampliamento dell'impianto sull'area dell'attuale discarica, in corrispondenza del settore Sud Ovest (Lotto 1A);
- nella seconda fase si considera l'estensione dell'ampliamento sia sull'area dell'attuale discarica (Lotto 1B), a monte del Lotto 1A realizzato nella precedente fase, sia all'esterno dell'attuale perimetro dell'impianto, in corrispondenza della vallecola presente a Est (Lotto 2).

Nei paragrafi dal 2 al 7 si riporta il testo completo delle integrazioni richieste suddivise per argomento con l'indicazione degli allegati e/o elaborati di riferimento per ciascuna integrazione. Infine, nei paragrafi 8 e 9 si riporta il nuovo elenco elaborati del Progetto Definitivo aggiornato in seguito alle integrazioni presentate.

2. PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E LA TUTELA DEL PAESAGGIO

"per quanto riguarda la pianificazione territoriale e la tutela del paesaggio:

1) *sviluppo dello Studio Organico d'Insieme affinché siano rappresentati anche i valori ed i contenuti della Relazione Paesaggistica (i vincolo paesaggistici di Area Boscata e corso d'acqua pubblico, temi in oggi non rappresentati nello S.O.I.);*
2) *relazione che argomenti la compatibilità dell'ampliamento della discarica alla luce del vincolo paesaggistico di riferimento;*
3) *elaborati grafici che rappresentino l'evoluzione del sito, con le relative fasi di riempimento, in coerenza con le autorizzazioni paesaggistiche rilasciate, inquadrate alla scala territoriale;*
4) *documentazione fotografica e fotoinserimenti (anche dei manufatti accessori e di servizio) con punti di ripresa dalle visuali pubbliche, in coerenza con le fasi dì coltivazione e ripristino;*
5) *realizzazione di un abaco delle opere d'arte/impiantistiche previste, delle relative sistemazioni sul terreno ed eventuali opere di mitigazione visiva da realizzarsi per quanto possibile con tecniche dì ingegneria naturalistica;*
6) *almeno tre sezioni trasversali estese alle aree circostanti (crinali e compluvi) che riportino i riempimenti con le linee dello stato autorizzato in confronto con lo stato attuale dei luoghi, e che evidenzino eventuali discostamenti;*
7) *almeno tre sezioni longitudinali estese alle aree circostanti (crinali e compluvi) che confrontino lo stato autorizzato con lo stato attuale dei luoghi;*
8) *almeno tre sezioni trasversali estese alle aree circostanti (crinali e compluvi) che riportino le linee dello stato autorizzato in confronto con lo stato finale della discarica debitamente colorato in giallo e rosso per scavi e riporti;*
9) *almeno tre sezioni longitudinali estese alle aree circostanti (crinali e compluvi) che riportino le linee dello stato autorizzato in confronto con lo stato finale della discarica debitamente colorato in giallo e rosso per scavi e riporti;*
10) *almeno tre sezioni trasversali estese alle aree circostanti (crinali e compluvi) che riportino lo stato finale della discarica adeguatamente raccordato col contesto;*
11) *almeno tre sezioni longitudinali estese alle aree circostanti che riportino lo stato finale della discarica adeguatamente raccordato col contesto;*

12) *tecniche di previsione della sistemazione superficiale del sito, adeguatamente estese al contorno che traguardi l'inserimento ottimale con il contesto con particolare riferimento alle aree di margine (crinali, compluvi, parti laterali) ove si evidenzi la costante ricerca di continuità morfologica ed adeguata copertura vegetazionale.*

Si fa presente che per l'approvazione del progetto, comportando un ampliamento della perimetrazione ricadente in zona "F3 158", è necessaria l'approvazione di una variante parziale urbanistica al PRG."

Per i punti 1, 2, 4, 5 e 12 si fornisce quanto richiesto nell'Allegato A: Addendum al SIA (030-007E01) alla presente Relazione.

Per il punto 3 si vedano i seguenti elaborati grafici:

030-006D25E01	Fasi di evoluzione del sito – Storia della discarica
030-006D26E01	Fasi di intervento - Progetto di ampliamento

Per il punto 6 si veda l'elaborato 030-006D27E01 Sezioni trasversali di confronto stato autorizzato - stato attuale.
Per il punto 7 si veda l'elaborato 030-006D28E01 Sezioni longitudinali di confronto stato autorizzato - stato attuale.
Per il punto 8 si veda l'elaborato 030-006D29E01 Sezioni trasversali di confronto stato autorizzato - stato finale.
Per il punto 9 si veda l'elaborato 030-006D30E01 Sezioni longitudinali di confronto stato autorizzato - stato finale.
Per il punto 10 si veda l'elaborato 030-006D31E01 Sezioni trasversali finali.
Per il punto 11 si veda l'elaborato 030-006D32E01 Sezioni longitudinali finali.

Si evidenzia che nei citati elaborati grafici i riempimenti con le linee dello stato autorizzato si riferiscono al profilo dello stato autorizzato dalla variante 3 (2014) a confronto con il profilo dello stato attuale dei luoghi (rilievo del dicembre 2015).

3. INQUINAMENTO ATMOSFERICO

"per quanto riguarda l'inquinamento atmosferico:

1) si ritiene necessario che venga integrato il piano di monitoraggio della qualità dell'aria, tenuto conto dei nuovi sedimi dell'area di deposito dei rifiuti conseguenti all'ampliamento della discarica. "

A questo proposito si rimanda all'Allegato B: Addendum al Piano di Sorveglianza e controllo (030-006R07E01).

4. INQUINAMENTO ACUSTICO

"per quanto riguarda l'inquinamento acustico

1) *Il progetto non è compatibile con la pianificazione acustica del territorio, in quanto parte del sedime di discarica e comunque parte dell'impianto entro la recinzione andrà ad insistere in classe IV e III rispettivamente aree di tipo misto (aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici) e aree di intensa attività umana (aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie). Deve pertanto essere proposto al Comune di Vado Ligure una variante alla zonizzazione acustica da approvarsi in Consiglio Comunale.*
2) *si chiede che vengano resi noti i dati sulle misurazioni effettuate nell'anno 2016, evidenziando i valori del differenziale sia diurno che notturno, presso tutti i recettori."*

La risposta a questa richiesta è riportata nell'Allegato A: Addendum al SIA (030-007E01).

5. INQUINAMENTO DELLE ACQUE (PERCOLATO)

"per quanto riguarda l'inquinamento delle acque (percolato):

Il proponente

1) *dettagli per i vari lotti in un'unica tabella i volumi di percolato prodotti attualmente, a seguito dell'ampliamento e quelli nella fase post-operativa;*
2) *chiarisca se si prevede la dismissione dell'attuale impianto di chiari-flocculazione e l'installazione in sostituzione di un impianto di ultrafiltrazione; WASTE*
3) *rappresenti con un diagramma le quantità di percolato veicolate in pubblica fognatura rispetto al totale del percolato prodotto sia rispetto all'attuale assetto della discarica che a quello a seguito del previsto ampliamento; WASTE*
4) *riporti uno schema del sistema di trattamento e smaltimento del percolato con l'immissione in pubblica fognatura fino all'impianto di depurazione di Savona evidenziando la presenza di sfioratori di piena, impianti di sollevamento e relative condotte di emergenza; WASTE*
5) *confermi se la capacità complessiva delle vasche di raccolta del percolato sarà pari a 3050m^3 (1300 m^3 esistenti + 1750 m^3 di nuova realizzazione);*
6) *dettagli quale sia in condizioni operative di normale 'funzionamento il volume residuo disponibile delle vasche di raccolta del percolato;*
7) *descriva e preveda l'implementazione nei documenti dei piani di gestione della discarica delle procedure/azioni atte ad evitare il conferimento in pubblica fognatura del percolato quando si verifichi l'attivazione di sfioratori o scarichi di emergenza e valuti in presenza di eventi di precipitazione estremi la quantità del percolato prodotto in relazione alla capacità residua di contenimento delle vasche di percolato ed alla capacità di trattamento dell'impianto; WASTE*
8) *riporti l'assenso preventivo da parte dell'ATO Centro Ovest 1 rispetto all'incremento presunto di percolato prodotto evidenziando altresì: le eventuali deroghe e la portata massima istantanea conferibile nella pubblica fognatura." WASTE*

Le risposta alle osservazioni da 1 a 8 sono contenute nell'Allegato D: Addendum alla Relazione Idraulica (030-006R05E01).

6. STABILITÀ DEL VERSANTE E REGIMAZIONE IDRAULICA

"per quanto riguarda gli aspetti di stabilità dei versanti e regimazione idraulica:

1) *considerato l'elevato volume di terreni da mettere a dimora sul versante con presenza di un tratto autostradale al piede della discarica e le nuove modalità di raccolta differenziata dei rifiuti che alterano fortemente le caratteristiche geotecniche dei rifiuti realmente conferiti da quelli presi in considerazione nelle indagini e nella bibliografia, si richiede un approfondimento sulle caratteristiche geotecniche reali dei rifiuti che saranno effettivamente conferiti, con particolare riguardo alla loro valutazione in relazione alle analisi di stabilità del versante che si andrà a realizzare;*
2) *si richiede la previsione di accurate procedure di controllo e verifica che impongano che i rifiuti e le metodologie di messa a dimora in discarica garantiscano sempre i parametri geotecnici assunti per i calcoli di stabilità;*
3) *occorre ampliare le casistiche di verifica della stabilità introducendo calcoli che comprendano possibili superfici di scorrimento non omogenee con tratti interessati da situazioni di contatto tra teli in hdpe e materiali argillosi frammisti a tratti che interessano solo rifiuti;*
4) *nella progettazione non è stata presa in considerazione la problematica relativa a impatti sull'infiltrazione e sulla velocità di corrivazione delle acque raccolte dalle nuove opere di regimazione della acque meteoriche. Al fine di evitare incrementi delle portate di piena a valle che possano mettere in crisi i tratti più critici dei corsi d'acqua recettori, è necessario che le valutazioni e i calcoli idraulici comportino una revisione e integrazione delle opere di regimazione in modo che il nuovo assetto dei deflussi che si vuole proporre non comporti incrementi delle portate specifiche nell'unità di tempo, alla chiusura del bacino interessato dalla discarica in rispetto del concetto di invarianza idraulica."*

Per i punti da 1 a 3 si faccia riferimento all'Allegato C: Addendum alla Relazione Geotecnica (030-006R04E01).

Per quanto riguarda il punto 4 si veda l'Allegato D: Addendum alla Relazione Idraulica (030-006R05E01).

7. GESTIONE DELL'IMPIANTO

"per quanto riguarda la gestione dell'impianto:

Relativamente alla relazione tecnica generale R02-REV E01:

1) *indicare le azioni previste per la mitigazione delle polveri e dei rumori durante le attività di sbancamento per l'approntamento dei nuovi lotti di discarica (punto 4.2); (il punto 5.2.1 si riferisce alle attività di abbancamento dei rifiuti);*
2) *per il percolato, chiarire quanto indicato al punto 4,7.1 in merito alle finalità del ricircolo del percolato stesso. Chiarire se viene mantenuto attivo l'impianto di chiari-flocculazione indicato al punto 4.7.1 ed inoltre se l'eventuale impianto di ultrafiltrazione indicato al punto 4.7.3 sarà integrativo o sostitutivo dell'impianto di chiari-flocculazione. Questo con particolare riferimento al perdurare delle criticità in merito al parametro Daphnia Magna citata in premessa;*
3) *in merito al materiale trasportato dal vento, al punto 5.2.3 non vengono individuate le frequenze delle attività di pulizia. Indicare le frequenze ed eventualmente prevedere un giorno (della o del programma di conferimento, sia effettuata una pulizia generalizzata o che venga dichiarato che la pulizia non è necessaria;*
4) *in merito a quanto indicato alle problematiche odorigene, (punto 5.2.1) relativamente ai controlli di routine sui rifiuti in ingresso in discarica, che prevedono la verifica delle caratteristiche organolettiche, al fine di evidenziare problematiche ed intervenire con mezzi opportuni (ad es. utilizzo di deodorizzanti, igienizzanti) sarebbe opportuno tenere un registro delle criticità rilevate, in modo da generare una statistica dei CER/produttori eventualmente correlargli alle problematiche odorigene;*
5) *chiarire l'utilizzo dell'impianto di trattamento inerti citato al punto 5.2.2."*

Le risposte alle richieste riportate sono contenute nell'Allegato E: Addendum al Piano di Gestione Operativa (030-006R04E01)

8. ELABORATI DI PROGETTO DEFINITIVO

Nel presente paragrafo si riporta il nuovo elenco elaborati del Progetto Definitivo. In grassetto sono evidenziati le relazioni e gli elaborati grafici emessi in data 10/12/2016 in risposta alle richiesta di integrazioni della Regione Liguria del 27/10/2016.

8.1 Relazioni

		Data di emissione
030-006R01E01	Relazione illustrativa ed elenco elaborati	05/08/2016
030-006R02E01	Relazione tecnica generale	05/08/2016
030-006R03E01	Relazione geologica e idrogeologica	05/08/2016
030-006R04E01	Relazione geotecnica	05/08/2016
030-006R05E01	Relazione idraulica	05/08/2016
030-006R06E01	Relazione tecnica biogas	05/08/2016
030-006R07E01	Piano di gestione in fase operativa	05/08/2016
030-006R08E01	Piano di gestione in fase post-operativa	05/08/2016
030-006R09E01	Piano di sorveglianza e controllo	05/08/2016
030-006R10E01	Piano di ripristino ambientale	05/08/2016
030-006R11E01	Piano di gestione terre e rocce da scavo	05/08/2016
030-006R12E01	Piano finanziario	05/08/2016
030-006R13E01	Disciplinare tecnico prestazionale	05/08/2016
030-006R14E01	**Relazione integrativa**	**24/01/2017**

8.2 Tavole

030-006D01E01	Corografia	05/08/2016
030-006D02E01	Planimetria catastale	05/08/2016
030-006D03E01	Stato attuale	05/08/2016
030-006D04E01	Stato attuale – risultati delle indagini eseguite nel 2016	05/08/2016
030-006D05E01	Planimetria configurazione finale autorizzata (Variante 3)	05/08/2016
030-006D06E01	Planimetria di progetto fondo Lotto 1A (Fase 1)	05/08/2016

030-006D07E01	Planimetria di progetto fondo Lotto 1B e Lotto 2 (Fase 2)	05/08/2016
030-006D08aE01	Planimetria configurazione finale di abbancamento	05/08/2016
030-006D08bE01	Planimetria configurazione finale	05/08/2016
030-006D09E01	Sezioni di progetto Fase 1	05/08/2016
030-006D10E01	Sezioni di progetto Fase 2	05/08/2016
030-006D11aE01	Impermeabilizzazione di fondo e di parete – particolari – Lotto 1A (Fase 1)	05/08/2016
030-006D11bE01	Impermeabilizzazione di fondo e di parete – particolari – Lotto 1B e 2 (Fase 2)	05/08/2016
030-006D12aE01	Sistema di drenaggio del percolato – particolari	05/08/2016
030-006D12bE01	Sistema di drenaggio del percolato – particolari vasche percolato	05/08/2016
030-006D13E01	Impianto di captazione e trattamento biogas	05/08/2016
030-006D14E01	Impianto di captazione e trattamento biogas – particolari	05/08/2016
030-006D15E01	Copertura definitiva – particolari	05/08/2016
030-006D16E01	Argine in progetto: planimetria e dettagli Fase 1	05/08/2016
030-006D17E01	Argine in progetto: planimetria e dettagli Fase 2	05/08/2016
030-006D18E01	Riassetto vegetativo	05/08/2016
030-006D19E01	Sistema di regimazione delle acque meteoriche – Planimetria e dettagli	05/08/2016
030-006D20E01	Sistema di monitoraggio	05/08/2016
030-006D21E01	Fasi di intervento	05/08/2016
030-006D22E01	Carta geologica	05/08/2016
030-006D23E01	Sezioni geologiche	05/08/2016
030-006D24E01	Carta idrogeologica	05/08/2016
030-006D25E01	Fasi di evoluzione del sito – Storia della discarica	24/01/2017
030-006D26E01	Fasi di intervento - Progetto di ampliamento	24/01/2017
030-006D27E01	Sezioni trasversali di confronto stato autorizzato-stato attuale	24/01/2017
030-006D28E01	Sezioni longitudinali di confronto stato autorizzato-stato attuale	24/01/2017
030-006D29E01	Sezioni trasversali di confronto stato autorizzato-stato finale	24/01/2017
030-006D30E01	Sezioni longitudinali di confronto stato autorizzato-stato finale	24/01/2017
030-006D31E01	Sezioni trasversali finali	24/01/2017

030-006D32E01 Sezioni longitudinali finali 24/01/2017

9. ELABORATI DI PROGETTO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

In conformità a quanto previsto dalla L.R. 38/98, lo Studio di Impatto Ambientale sarà costituito dai seguenti elaborati progettuali.

9.1 Relazioni

030-007R01E01	Relazione introduttiva
030-007R02E01	Quadro di Riferimento Programmatico
030-007R03E01	Quadro di Riferimento Progettuale
030-007R04E01	Quadro di Riferimento Ambientale
030-007R05E01	Stima finale degli impatti non eliminabili e loro mitigazione
030-007R06E01	Sintesi non tecnica
030-007R07E01	Studio Organico di Insieme (S.O.I.) ai sensi dell'art.32bis delle Norme tecniche di attuazione del P.T.C.P.
030-007R08E01	Storia della discarica

Elaborati grafici

Allegati