

INDICE

1.	DOCUMENTI CONSULTATI	1
2.	PARAMETRI ANALISI DI STABILITA'	2
3.	PARAMETRI ANALISI STRUTTURALE	3

Oggetto: IMPIANTO DI DISCARICA PER RIFIUTI NON PERICOLOSI ex Legge n. 87 del 05.07.2007 in località "LA NOCECCHIA" in Comune di SANT'ARCANGELO TRIMONTE (BN).

OPERE DI MESSA IN SICUREZZA DEL SITO DELLA DISCARICA

RELAZIONE DI SINTESI – DATI DI PROGETTO

1. DOCUMENTI CONSULTATI

Le informazioni riportate nella presente relazione derivano da documenti forniti dall'impresa Daneco Impianti S.r.l.. Tra questi, nel seguito si citano gli elaborati di maggiore importanza cui si farà riferimento nel corso della presente relazione:

Progetto Definitivo "Opere di messa in sicurezza del sito della Discarica" (DANECO IMPIANTI SRL – ing. B. Filipponi 11/06/2010)

Studio idrogeologico sul sito della Discarica per rifiuti non pericolosi in Località Nocecchia, Comune di sant'Arcangelo Trimonte (BN) (Studio Tecnico Associato Bortolami e Di Molfetta- rif. IP.3 Relazione idrogeologica);

Relazione geologica e caratterizzazione geotecnica dott. Giovanni REA (15/11/2010 rif. IP.5 Relazione geologica);

Relazione geotecnica prof. Ing. Mario Manassero (30/10/2009 rif. IP.6 Relazione geotecnica)

Relazione geotecnica prof. Ing. Mario Manassero (16/01/2009 rif. 0045-004R01E01-MAR7TER7BUF)

Documentazione tecnica e amministrativa dei progettisti incaricati, ex sazione appaltante, DL e commissione di collaudo prodotta durante la realizzazione della discarica.

Proposte progettuali SGI

Si segnala infine che l'impresa Daneco Impianti S.r.l. ha fornito agli scriventi le misurazioni topografiche effettuate in corrispondenza delle travi di coronamento collocate sulla berma ed al piede dell'argine di valle del Lotto IV, nonché le misurazioni inclinometriche eseguite.

2. PARAMETRI ANALISI DI STABILITA'

Le analisi di stabilità globale sono state effettuate considerando il metodo dell'equilibrio limite di Jambu. Sulla base della documentazione consultata, i valori dei parametri di resistenza di tutte le formazioni/materiali adottati, nelle verifiche di stabilità di breve e lungo termine, sono riportati nella seguente tabella:

MATERIALE	VALORI CARATTERISTICI			VALORI DI PROGETTO (fattorizzati)		
	γ (kN/m ³)	ϕ (°)	c' (kPa)	γ (kN/m ³)	ϕ (°)	c' (kPa)
Rifiuti	13	24	1	18,20	19.6	0.8
Argine	19	30	50	19	24,80	40
Copertura	19	24	15	19	19.6	12
Impermeabilizzazione	19	14	0	19	11.3	0
Depositi alluvionali	19	17	0	19	13.7	0
Flysh rosso (strato di base)	19	18	22	19	14.57	17.6

Nella valutazione in condizione sismica sono stati adottati, allo Stato Limite di prevenzione di Collasso, i valori dei coefficienti sismici orizzontali e verticali, vedi Relazione Geotecnica redatta dall'ing. Manassero in data 30/10/2009, di seguito riportati:

- $K_h = 0,116$
- $K_v = 0,058$

Tali valori dei coefficienti sismici possono essere, in prima battuta, associati a spostamenti massimi dell'ordine dei 5-10 cm, ritenuti ammissibili in quanto in grado di evitare qualsiasi danneggiamento ai teli di impermeabilizzazione in HDPE ed a tutti gli altri componenti dei sistemi di rivestimento del fondo, dei fianchi e della copertura delle vasche.

Il livello della falda è stato stabilito con una linea piezometrica posta ad una profondità di circa 4,00 m dal piano campagna.

I valori caratteristici sono stati impiegati nelle verifiche sismiche con metodo pseudostatico (Norme Tecniche, par 7.11.3.5.2) accettando un Fattore di Sicurezza minimo pari a 1,1, mentre i valori di progetto, ottenuti riducendo i valori caratteristici mediante i coefficienti parziali definiti dalla normativa vigente (Norme Tecniche, par. 6.2.3.1.2) sono stati utilizzati in campo statico, puntando ad un Fattore di Sicurezza minimo pari a 1,3.

Nelle verifiche di stabilità del versante sono stati, dunque, adottati i parametri sopra riportati in quanto sono gli stessi impiegati dall'ing. Mario Manassero per lo studio delle opere di stabilizzazione da realizzare.

3. PARAMETRI ANALISI STRUTTURALE

Le azioni impiegate per le verifiche strutturali sono state dedotte dai calcoli geotecnici sopra descritti.

Il metodo di calcolo è stato quello degli Stati Limite con sviluppo delle strutture tramite modelli F.E.M. risolti con il codice di calcolo NOLIAN 31 di Softing (Roma).

I cedimenti calcolati per le paratie di sostegno realizzate tramite pali trivellati si sono assestati attorno a valori di circa 3 cm, molto minori di quelli ammissibili, in condizioni di esercizio, definiti dalle analisi progettuali sui materiali costituenti la discarica.

A garanzia della durabilità dell'intervento strutturale proposto è stato redatto uno specifico Piano di Manutenzione (rif. Elaborato IP.17) a cui si rimanda per tutte le prescrizioni operative.