

COMMITTENTE



DISCARICA IN LOCALITA' TORRIONE

DATI PROGETTISTI

COMMITTENTE



Via Vigone, 42 - 10064 PINEROLO (TO)
Tel. 0121.2361 - Fax 0121.76665
Cod. Fisc e P.IVA 05059960012 - C.C.I.A.A. Torino N. 680448

PROGETTISTI



Via Antonio Banfo, 43
10155 TORINO

COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE

**S T U D I O
TECNICO
ASSOCIATO**

Ing. Sandro Teruggi
Ing. Fausto Borgini
Geom. Carlo Amabile
Geom. Angelo P. Boldi
Ing. Simone Moscardini
Geom. Antonino Buglisi
Geom. Bianca Mussini

Via Mameli, 33 - 15033 Casale M. (AL)
Tel. 0142 451515 - Fax 0412 590023
ingsta@tin.it

LIVELLO PROGETTO

PROGETTO ESECUTIVO

PIANTA CHIAVE - INQUADRAMENTO

TITOLO ELABORATO

COPERTURA FINALE I° LOTTO SETTORE TORRIONE 4

PIANO DI MANUTENZIONE

CODICE ELABORATO						SCALA	CENTRO DI COSTO	COMMESSA
SETTORE	ARGOMENTO	NUM. PROGETTO	FASE PROGETTO	TIPO DOCUMENTO	PROGRESSIVO			
IA	DIS	502	PE	RG	004	-	INV. AMBIENT.	1AK09INVES021
REVISIONE	DATA EMISSIONE	DESCRIZIONE				REDAZIONE	CONTROLLO	APPROVAZIONE
01	30-05-2011	PRIMA EMISSIONE				--	GPA	MD
Legenda	SETTORE	ARGOMENTO		NUMERO PROGETTO		FASE PROGETTO		TIPO DOCUMENTO
	CL Calore	AAS Area attrezzata di stoccaggio	ERN Energie rinnovabili	0xx Generale Acea	7xx Ecopunti	ES Esistente	(1° carattere)	
	GS Gas	ACE Generale Acea	PEI Polo Ecologico Integrato	1xx Polo Ecologico Integrato	75x Area attrezzata - Depuratore	ND Non definito	A Allegato	C Civile
	IA Igiene ambientale	CMP Compostaggio	IDA Impianti Digestione Anaerob.	2xx Palazzina uffici	8xx Energie rinnovabili	PD Progetto Preliminare	D Disegno	E Elettrico
	II Servizio idrico integrato	DEP Depuratore	PSG Palazzina servizi generali	3xx Compostaggio	9xx Palazzina uffici	PD Progetto Definitivo	E Elaborato	G Generico
		DIS Discarica	VAL Valorizzatore	4xx Valorizzatore	95x Impianti Digestione Anaerob.	PE Progetto Esecutivo	R Relazione	I Idraulico
		ECO Ecoisole		5xx Discarica		PV Perizia di Variante	S Specifica tecnica	M Meccanico
		EPT Ecopunti		6xx Ecoisole		SF Studio fattibilità	S Sicurezza	

1. PREMESSA

Il presente documento descrive le operazioni di manutenzione relative agli interventi di copertura definitiva del 1° lotto della vasca Torrione 4 della discarica controllata per rifiuti non pericolosi in località Torrione del Comune di Pinerolo (TO).

Tale attività dovrà essere eseguita da personale preposto da Acea Pinerolese Industriale S.p.A. (ACEA) oppure da una o più imprese affidatarie dei servizi individuate attraverso apposite procedure di appalto.

La descrizione delle opere da realizzare è dettagliata nell'elaborato di progetto esecutivo "Relazione tecnica" e riportata sinteticamente al capitolo 2 del presente documento.

Il piano di manutenzione non deve essere considerato come documento di riferimento rigido ed immutabile, ma come punto di riferimento iniziale da adottare ed eventualmente modificare, nei seguenti momenti:

- 1) a seguito della realizzazione dei lavori sulla base delle specifiche tecniche di dettaglio dei materiali e dei componenti forniti,
- 2) in secondo luogo sulla base delle esigenze e delle problematiche gestionali, sulla scorta dell'esperienza progressivamente acquisita.

Gli argomenti descritti in questo documento sono i seguenti:

- a) elenco delle opere in progetto
- b) individuazione delle operazioni elementari da eseguire con relativa frequenza
- c) procedure da seguire per la corretta manutenzione.

2. OPERE IN PROGETTO

Le opere previste nel presente progetto comprendono:

1. realizzazione del pacchetto multistrato di copertura finale dei settori sud ed est di Torrione 4
2. pista perimetrale
3. realizzazione del sistema di raccolta e smaltimento acque meteoriche

La descrizione dettagliata dei vari componenti è contenuta nella relazione tecnica e nelle specifiche tecniche.

Nel seguito si descrivono sinteticamente le opere in progetto al fine di definire le necessarie operazioni di manutenzione.

2.1 Pacchetto multistrato di copertura del Lotto 1

La copertura finale prevede la formazione di un sistema composito multistrato conforme con quanto previsto dal D.Lgs 36/2003, collocato sopra la massa di rifiuti abbancati.

La stratigrafia sarà la seguente:

- strato di rottura capillare e **drenaggio del biogas** di spessore 50 cm
- **strato impermeabile** minerale compattato di spessore 50 cm e permeabilità inferiore a 10^{-6} cm/s o di caratteristiche equivalenti
- **strato drenante**, protetto da eventuali intasamenti, di spessore 50 cm per impedire la formazione di battente idraulico sugli strati in precedenza descritti
- **strato superficiale di terreno vegetale** di spessore 1 m atto favorire lo sviluppo vegetale
- **geotessuto fra strato e strato** (fra strato di drenaggio e strato minerale compattato, fra strato minerale compattato e strato di drenaggio, fra strato di drenaggio e terreno vegetale).

2.2 Pista perimetrale

In prossimità della sommità dell'argine dovrà essere realizzata una pista larga circa 5 m realizzata in inerte stabilizzato di spessore 0,50 m.

Il contatto fra inerte stabilizzato e sommità dell'argine sarà protetto da telo in HDPE per evitare la filtrazione delle acque meteoriche verso il materiale argilloso.

2.3 Sistema di raccolta acque meteoriche

Il piano di sistemazione delle opere di regimazione delle acque superficiali è illustrato nella **Tavola 5**. Prevede un sistema che comprende canalette di 3 tipi diversi:

- canalette secondarie da eseguire in corrispondenza della superficie finale del cumulo dei rifiuti
- embrici di collegamento lungo il pendio del rilevato
- canaletta principale perimetrale per il trasporto delle acque raccolte verso lo scarico a valle.

Per le canalizzazioni secondarie è stato previsto l'utilizzo di manufatti prefabbricati in c.a. a sezione semicircolare, del diametro di 50 cm.

Gli embrici sono manufatti cementizi di dimensioni cm 50x50x20 usualmente impiegati per il deflusso delle acque superficiali sulle scarpate dei rilevati stradali.

Le acque raccolte dal sistema di canalette e di embrici saranno convogliate verso la canaletta perimetrale.

Le canalette principali hanno le seguenti caratteristiche geometriche:

- 1) a nord di Torrione 1, tratto iniziale: mezzo tubo in calcestruzzo DN 500
- 2) a nord di Torrione 1 Torrione bis: mezzo tubo in calcestruzzo DN 800
- 3) ad est di Torrione bis: mezzo tubo in calcestruzzo DN 800
- 4) a sud di Torrione 1 e di Torrione bis: mezzo tubo in calcestruzzo DN 800
- 5) perimetralmente a Torrione 2 canalette in cemento armato a sezione rettangolare con profondità 0,60 m e larghezza 0,50 m che garantisce una capacità di deflusso di 460 l/s

In corrispondenza degli attraversamenti delle piste di servizio lo scarico delle acque sarà realizzato con tubazioni in PEAD DE 250 come da particolari in **Tavola 7b**.

3. MANUTENZIONE

Le operazioni di manutenzione da realizzare nei mesi successivi alla ultimazione delle opere sono così schematizzabili:

- con periodicità settimanale:
 - ❖ verifica dell'integrità degli argini perimetrali
 - ❖ verifica dell'integrità delle canalette di convogliamento delle acque meteoriche
 - ❖ pulizia canalette di raccolta acque meteoriche
- con frequenza mensile:
 - ❖ rilievi topografici per la valutazione di eventuali cedimenti dei rilevati perimetrali
 - ❖ spurgo dreni percolato
 - ❖ monitoraggio delle acque superficiali e sotterranee
 - ❖ monitoraggi sulla presenza di biogas
 - ❖ pulizia delle canalizzazioni per le acque superficiali

4. PROCEDURE

Le procedure da attivare al fine di consentire la corretta manutenzione dell'area, ad intervento eseguito, sono:

- a) dotare gli addetti di guanti, caschi, maschere, tute a perdere e curare che le dotazioni personali vengano correttamente impiegate
- b) registrare su apposito documento tutti i dati di funzionamento degli impianti e le operazioni e/o verifiche manutentive
- e) adottare tutte le misure cautelari, norme di comportamento e direttive tecniche elencate dall'impresa che fornirà ed installerà gli impianti (elettropompe, elettrici, di pesatura, di illuminazione)

Tutte le operazioni eseguite dovranno essere opportunamente registrate in appositi registri come definito nell'elaborato "Fascicolo ex D.Lgs 81/2008 e smi".

INDICE

1. PREMESSA	1
2. OPERE IN PROGETTO	2
2.1 <u>Pacchetto multistrato di copertura del Lotto 1</u>	2
2.2 <u>Pista perimetrale</u>	2
2.3 <u>Sistema di raccolta acque meteoriche</u>	3
3. MANUTENZIONE.....	4
4. PROCEDURE	5