

COMUNE DI BITTI – PROVINCIA DI NUORO

PROGETTO DI ADEGUAMENTO DELLE OPERE INFRASTRUTTURALI POSSIBILI

**“Integrazioni al Piano di Adeguamento della Discarica Comunale di inerti
del Comune di Bitti” in Attuazione della direttiva 1999/31/CE – D.L.
n° 36/03.**

Il Geologo

Dott. Geol. Roberto Tola



Bitti, ottobre 2005

PROGETTO DI ADEGUAMENTO DELLE OPERE INFRASTRUTTURALI POSSIBILI

<i>Premessa</i>	2
<i>1. Progetto di chiusura</i>	2
<i>1.1. Impermeabilizzazione del fondo della discarica e predisposizione della rete di captazione</i>	3
<i>1.2. Sistema di copertura superficiale finale</i>	3
<i>1.3. Opere di rinaturalizzazione</i>	4

Premessa

Su incarico dell'Amministrazione Comunale di Bitti (NU), il sottoscritto Dott. Geol. Roberto Francesco Tola ha eseguito le "Integrazioni al Piano di Adeguamento della Discarica Comunale di inerti del Comune di Bitti" in Attuazione della direttiva 1999/31/CE – D.L. n° 36/03.

La presente relazione riguarda il "Progetto di adeguamento delle opere infrastrutturali possibili", conforme ai requisiti di cui al D.Lgs. 36/03 e ai contenuti dell'atto di indirizzo della R.A.S..

1. Progetto di chiusura

L'Art. 12 del D. Lgs. 36/03, al comma 2, recita che *"la procedura di chiusura della discarica può essere attuata solo dopo la verifica della conformità della morfologia della discarica e, in particolare, della capacità di allontanamento delle acque meteoriche..."*; al comma 3, *"anche dopo la chiusura definitiva della discarica, il gestore è responsabile della manutenzione, della sorveglianza e del controllo nella fase di gestione post-operativa per tutto il tempo durante il quale la discarica può comportare rischi per l'ambiente"*.

Risulta, quindi, che la chiusura è una fase importante in cui si realizza la sistemazione finale della discarica, con completamento delle opere di protezione superficiale e sistemazione degli impianti che saranno utilizzati anche in post-chiusura, fase durante la quale si avrà l'assestamento della massa dei rifiuti con i fenomeni connessi.

Nell'Allegato 1 del D. Lgs. 36/03, rispettivamente al Punto 1.2.2. e al Punto 1.2.3., vengono indicati i criteri secondo i quali deve essere realizzata la barriera geologica, ossia il sistema di confinamento del bacino di discarica, e la copertura superficiale finale della discarica per rifiuti inerti.

In particolare, i requisiti da soddisfare in fase di copertura finale sono i seguenti:

- isolamento dei rifiuti dall'ambiente esterno;
- minimizzazione delle infiltrazioni d'acqua;
- riduzione al minimo della necessità di manutenzione;
- minimizzazione dei fenomeni di erosione;
- resistenza agli assestamenti ed a fenomeni di subsidenza localizzata.

I sopraindicati criteri sono previsti nella progettazione originaria della discarica, opportunamente adeguati in questa relazione alle nuove direttive imposte dal D. Lgs. 36/03.

1.1. Impermeabilizzazione del fondo della discarica e predisposizione della rete di captazione

Si precisa che, così come previsto al punto 5) dell'atto di indirizzo della R.A.S., l'ente gestore non intende procedere all'impermeabilizzazione del fondo della discarica e alla predisposizione della rete di captazione del percolato, in quanto la discarica in oggetto è destinata allo stoccaggio di soli materiali da demolizione di cui alla tabella 3) del Dm Ambiente del 13 marzo 2003).

Va detto che le caratteristiche geologiche dei terreni affioranti nell'area della discarica, costituiscono una naturale barriera geologica (vedi relazione geotecnica).

1.2. Sistema di copertura superficiale finale

Le caratteristiche costruttive del sistema di copertura e chiusura della discarica di Bitti saranno le seguenti, dall'alto verso il basso:

- un **primo strato** di 100 cm di terreno vegetale, che dovrà essere al più presto inerbito e piantumato, in maniera da favorire l'evapotraspirazione, consolidare ed imbrigliare il terreno, diminuirne la permeabilità ed il grado di assorbimento, ed evitare le erosioni dovute ai ruscellamenti delle acque meteoriche;
- un **secondo strato** di dreno, costituito da 50 cm di ghiaia lavata, caratterizzato da una elevata permeabilità ($K > 1 \cdot 10^{-4}$ m/sec) ed avente la duplice funzione di drenare ed allontanare le acque di infiltrazione provenienti dallo strato superiore, in modo da ridurre da un lato il battente idraulico sulla sottostante impermeabilizzazione e dall'altro aumentare il potere di ritenzione idrica ed immagazzinamento d'acqua dello strato superficiale;
- un **terzo strato** di terreno argilloso compattato, steso a strati non superiori ai 15 cm, per uno spessore complessivo di 50 cm, avente la funzione di sigillare ed impermeabilizzare la discarica ($K > 1 \cdot 10^{-8}$ m/sec) e finalizzato a prevenire i fenomeni

di infiltrazione delle acque meteoriche all'interno della massa dei rifiuti ed a evitare quindi la formazione di percolati;

- un **quarto strato**, di compensazione, a copertura e regolarizzazione dei rifiuti, da eseguire con inerte drenante, di pezzatura 16-32 mm, e sabbia, per uno spessore finito di cm 20.

1.3. Opere di rinaturalizzazione

Tutti gli interventi di rivegetazione e sistemazione a verde previsti sono volti alla stabilizzazione e rinaturalizzazione delle superfici occupate dalla discarica e delle aree attigue, nonché alla mitigazione degli impatti percettivi al fine del reinserimento paesaggistico di tutto il sito.

Pertanto le opere di rinaturalizzazione si prefiggono lo scopo di:

- salvaguardare la vegetazione esistente, anche con interventi di trasferimento e reimpianto sull'area della stessa discarica,
- la piantumazione , lungo il perimetro della discarica, di essenze arboree in armonia con gli endemismi locali, disposte su almeno tre file alternate;
- all'esaurimento della discarica, adeguata piantumazione, secondo disposizione a macchia, con essenze in armonia con gli endemismi locali.

Le evidenze arboree esistenti sono rappresentate da piante di leccio (*Quercus ilex* L.) e quercio da sughero (*Quercus suber*).

Altre specie vegetali di qualche evidenza dimensionale presenti sono costituite da rovi (*Rubus ulmifolius*, Schott), cresciuti adiacenti a muretti a secco di perimetrazione, inoltre si notano essenze di roverella (*Quercus pubescens*, Willd.). Le restanti essenze vegetali sono rappresentate da quelle di cotica erbosa.

La superficie dell'area oggetto dell'intervento ammonta a complessivi 42.892 mq, dei quali circa 23.000 mq sono impegnati dalla discarica mentre la restante superficie è destinata ad interventi di rinaturalizzazione, in particolare fasce frangivento e di recinzione per la sicurezza e la tutela del sistema.

Le fasce frangivento hanno, in particolare, anche la funzione di mascherare le attività della discarica, e di limitare le azioni del vento.

La configurazione finale della discarica con indicazione di tutti gli interventi previsti e le opere di rinaturalizzazione è riportata nel piano di ripristino ambientale.

Siniscola, ottobre 2005

Il Geologo
Dott. Roberto Francesco Tola