

1 CARATTERISTICHE DELL'AREA

L'area oggetto dell'intervento promosso da Ecosantagata srl ricade a SSE dell'abitato di Civita Castellana, ad una distanza di circa 2,2 Km, sulle pendici meridionali del rilievo collinare di Sant'Agata, all'interno di un sito già destinato a cava per l'estrazione di tufo ed a confine con un sito autorizzato come discarica di rifiuti non pericolosi gestito dalla stessa società.

Il progetto riguarda il recupero ambientale di parte della ex cava di tufo destinata in precedenza a discarica di inerti e gessi provenienti dal polo ceramico di Civita Castellana mediante la tecnica del Landfill Mining.

2 IL PROGETTO: LANDFILL MINING (LFM)

L'intervento proposto consiste sostanzialmente nel rimuovere e recuperare i materiali che sono stati messi a dimora nel corso degli anni. Tale processo è comunemente chiamato *Landfill Mining*.

Il Landfill Mining rappresenta una tecnologia di intervento che è applicata solitamente alle vecchie discariche. Tale tecnica prevede l'escavazione dei rifiuti depositati precedentemente all'interno di un'area e il loro successivo trattamento meccanico finalizzato all'inertizzazione, alla separazione e selezione delle diverse componenti (materiale fine, frazioni recuperabili e residui), destinate ad essere successivamente gestite in modo differenziato.

La tecnica del Landfill Mining, fino ad oggi scarsamente applicata in Italia, nasce dall'esigenza di porre in essere il recupero ambientale definitivo dell'intera area antropizzata recuperando i vecchi volumi, sia per renderli disponibili ad un nuovo utilizzo sia per poter applicare i nuovi criteri di sicurezza derivanti dall'applicazione delle attuali normative tecniche ambientali. I casi di LFM già messi in atto hanno confermato la potenzialità positiva di questa tecnica e il suo interesse dal punto di vista economico, ambientale e territoriale. I vantaggi osservati consistono in:

- *bonifica delle discariche inquinanti.* Considerato che buona parte delle discariche "esaurite" sono state costruite senza i criteri e le cautele attualmente richiesti, la rimozione dell'intero ammasso di rifiuti con successiva inertizzazione delle frazioni pericolose consente di eliminare ogni problematica di potenziale o effettivo inquinamento; altrimenti i rifiuti verrebbero lasciati *sine die* all'interno di vecchie discariche, rappresentando una minaccia continua per l'ambiente tanto maggiore quanto minore è il livello tecnologico adottato nella realizzazione della discarica;
- *recupero ambientale del sito di discarica.* Nel caso in cui la zona della discarica rivesta particolare interesse territoriale, si può pensare al recupero di tale area da destinare ad un diverso sviluppo (commerciale, industriale, aree verdi, etc.);
- *recupero del volume.* Il LFM consente di utilizzare una notevole parte dell'ammasso di rifiuti e di avere alla fine del processo una ridotta percentuale di residui. In questo modo si prolunga la vita delle discariche in esercizio o, con l'eventuale ricostruzione sui siti di vecchie discariche di impianti in regola con le norme vigenti, la disponibilità di nuove volumetrie rispettose dell'ambiente;

- *recupero delle risorse*. Gran parte dei rifiuti, destinati allo smaltimento in epoche in cui la cultura del recupero e dell'economia circolare non si era ancora affermata, verrebbero così recuperati e valorizzati con conseguente ottenimento di benefici economici per l'intera collettività. Infatti si recuperano materiali suscettibili di essere riciclati (metalli ferrosi e alluminio), materiali ad alto potere calorifico (carta, plastica, tessili, legno) che possono convenientemente essere utilizzati a fini energetici e materiali inerti direttamente reimpiegabili (sassi, ghiaia, cocci, ecc.). Inoltre i materiali fini recuperati possono essere utilizzati come copertura giornaliera in lotti di discarica in esercizio, riducendo i costi di acquisto dall'esterno del terreno di copertura;

3 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

L'intervento previsto consiste nella rimozione completa dei materiali che sono stati ammassati nella "discarica di inerti e gessi", autorizzata in coltivazione dal 1988 al 2009, e nel recupero ambientale (R10) eseguito negli anni 1999-2009.

In considerazione delle più recenti BAT (Best Available Techniques), Ecosantagata srl ha deciso di **recuperare** il materiale presente nella zona della vecchia discarica che altrimenti rimarrebbe incoerente e vulnerabile sotto l'azione degli agenti atmosferici effettuando nel contempo il recupero degli inerti e dei gessi da reimpiegare nel ciclo produttivo (per la ricopertura finale delle discariche, per la costruzione delle sponde, come materie prime secondarie in genere, per rilevati stradali, ecc.) riducendo il consumo di nuovi materiali di cava.

Quantitativo di rifiuti in discarica	Anno 1988-2009 ton
materiali ceramici cotti	521.352,42
sfridi materiali da costruzione e materiali provenienti da demolizioni costruzioni e scavi	293.401,43
scarti e stampi in gesso	227.546,67
vetri di tutti i tipi	488,15
rifiuti della fabbricazione di altri materiali composti in cemento e cemento	9.337,51
rifiuti e fanghi di cemento	1.485,71
altri rivestimenti e materiali refrattari provenienti da lavorazioni metallurgiche	103,28
rifiuti non specificati altrimenti	107.687,86
Totale discarica	1.161.403,02

Tabella 1 – rifiuti conferiti nella discarica di inerti

La società Ecosantagata srl ha provveduto negli ultimi mesi del 2016, ad un approfondimento delle caratteristiche dei rifiuti presenti nell'area al fine sia di ottenere una caratterizzazione dei **materiali da recupero** presenti ai sensi del DM 27 settembre 2010 valutando così il potenziale quantitativo di Materie Prime Secondarie (MPS)/End Of Waste (EOW) presente, sia al fine di individuare la loro localizzazione sul terreno.

Sono stati pertanto prelevati 13 campioni di materiale, mediante escavatore, ognuno ad una profondità di circa 50 centimetri, in punti casuali all'interno dell'area oggetto di ampliamento.

I risultati ottenuti sono i seguenti:

TIPOLOGIA MATERIALE	IMPIEGO DELLE EOW	N. PUNTI PRELIEVO
Gesso	Cementifici	3
Materiali cementizi	Cementifici	3
Segatura di Tufo	Cementifici	1
Inerte misto	Cementifici-Rilevati	2
Pozzolana	Cementifici	1
Suolo da escavare (terriccio organico)	Terreno artificiale e ricopertura giornaliera discarica	3
Ferro (191202)	Recupero	diffuso
Plastica ed altri materiali non recuperabili (191204/191212)	Discarica	diffuso

Tabella 2 – principali materiali e EOW provenienti dal Landfill Mining

Attualmente l'area si presenta come una collina con cumuli di diversa altezza, non uniformi e ricoperti da cespugli di ginestra. I rifiuti hanno una copertura sommitale non rispondente alle attuali normative in quanto derivanti da leggi precedenti che non prevedevano gli attuali presidi ambientali. Per gli stessi motivi il fondo non è protetto da impermeabilizzazioni.

Ai fini paesaggistico - ambientali nel nuovo invaso verrà mantenuto lo stesso piano di imposta dello scavo, il fondo scavo sarà quindi alla quota minima di 114,50 metri. Detta quota coincide sostanzialmente con il fondo della ex cava di tufo in modo da andare a rimuovere i materiali conferiti a partire dalla loro imposta. L'intero invaso di discarica risulterà delimitato dal terreno roccioso tufaceo nei versanti Nord, Ovest ed Est, mentre a Sud, si avrà del terreno tufaceo e un modesto rilevato artificiale.

Tutta l'area sarà recintata e provvista di una alberatura perimetrale come quella già presente per assicurare la continuità e uniformità dello stato di fatto, considerando appunto che si tratta di un ampliamento dello stesso impianto.

L'intervento proposto rispetterà la configurazione originale della cava di tufo e a coltivazione ultimata, si presenterà come un corpo di forma collinare che sarà allo stesso livello di quello previsto per l'invaso in esercizio. La superficie sommitale avrà una quota massima di circa 152,80 metri s.l.m.