



COMUNE DI TELESE TERME

Provincia di Benevento

**Interventi di Indagini Preliminari della discarica comunale
situata in località Sotto la Ripa
ai sensi della D.G.R. n.417 del 27/07/2016**

COMMITTENTE : AMMINISTRAZIONE COMUNALE
Viale Minieri n.146 - Telese Terme (BN)

Piano di Indagini Preliminari

- **Relazione tecnica illustrativa**
 - **Elaborati grafici**

ELABORATO
1

SCALA:
VARIE

DATA:
Marzo 2017

IL SINDACO
Sig. Pasquale Carofano

IL R.U.P.
Arch. Alfonso Petillo

In data 28.01.1987 la Giunta Comunale di Telese, ravvisata la necessità di procedere alla realizzazione di una discarica pubblica, che potesse rispondere ai requisiti previsti dalla normativa allora vigente in materia ed, in particolare, al D.P.R. 915/82, approvò (delibera di G.M. n.22 del 28.01.1987 del 28.01.1987 ratificata con delibera di Consiglio Comunale n.9 del 24.2.1987) il progetto esecutivo per i lavori di adeguamento della discarica pubblica. A seguito dell'emanazione della Legge 441/87 il suddetto progetto veniva riapprovato con delibera di G.M. n.4 del 12.01.1988 (ratificata con atto consiliare n.32 del 18.04.1988).

Tuttavia, in conseguenza della riduzione dell'importo di finanziamento da parte della Regione Campania – Assessorato alla Sanità, con delibera di G.M. n.231 del 2.07.1988, ratificata con atto consiliare n.107 in data 28.11.1988, il progetto fu soggetto ad un'ulteriore approvazione. Dagli atti progettuali risulta che la vasca doveva avere una capacità di circa 21.000 mc e doveva essere dotata al fondo di un telo di impermeabilizzazione e di un sistema drenante con relativa vasca per raccogliere il percolato.

Durante i lavori in questione, affidati solo il 14.12.1991, fu necessaria una perizia di variante e suppletiva approvata con delibera n.89 del 1.03.1993 alla Giunta Comunale. La regolare esecuzione dei lavori fu certificata in data 22.02.1994.

L'esercizio della suddetta discarica comunale fu autorizzata con decreto n. P13591/DIS dal Prefetto di Napoli, delegato ex-O.P.C.M. ed affidata per la gestione in data 27.07.1995 con delibera di Consiglio Comunale n.311. La ditta affidataria della gestione della discarica ha eseguito durante l'attività di conferimento dei rifiuti lo smaltimento del percolato ed il controllo continuo della tipologia dei rifiuti trasportati, esclusivamente costituiti da Rifiuti Solidi Urbani. Anche se non si può escludere che tra questi siano stati conferiti in percentuali minimi dei rifiuti non appartenenti ai R.S.U. (es. materiali ferrosi, batterie).

Lo smaltimento dei rifiuti è terminato nel mese di settembre dell'anno 1999 per la saturazione della vasca avvenuto in circa 4 anni, anziché 5 come previsto. Successivamente sono stati effettuati dal Comune i lavori di copertura finale dei rifiuti, così come lo svuotamento della vasca di raccolta del percolato.



Fig. 2 - Ubicazione della discarica su foto da satellite (il Nord è verso l'alto)

In data 27 maggio 2013 la discarica in oggetto è stata inserita con codice 2074C001 nell'elenco di quelle da sottoporre ad interventi di sistemazione nell'ambito del "Piano Regionale di Bonifica dei siti inquinati della Campania" per un importo di euro 181.500,00. Tuttavia gli interventi di sistemazione finale e ripristino ambientale saranno possibili solo dopo le indagini preliminari tese all'accertamento dell'assenza di pericolo concreto ed attuale di inquinamento.

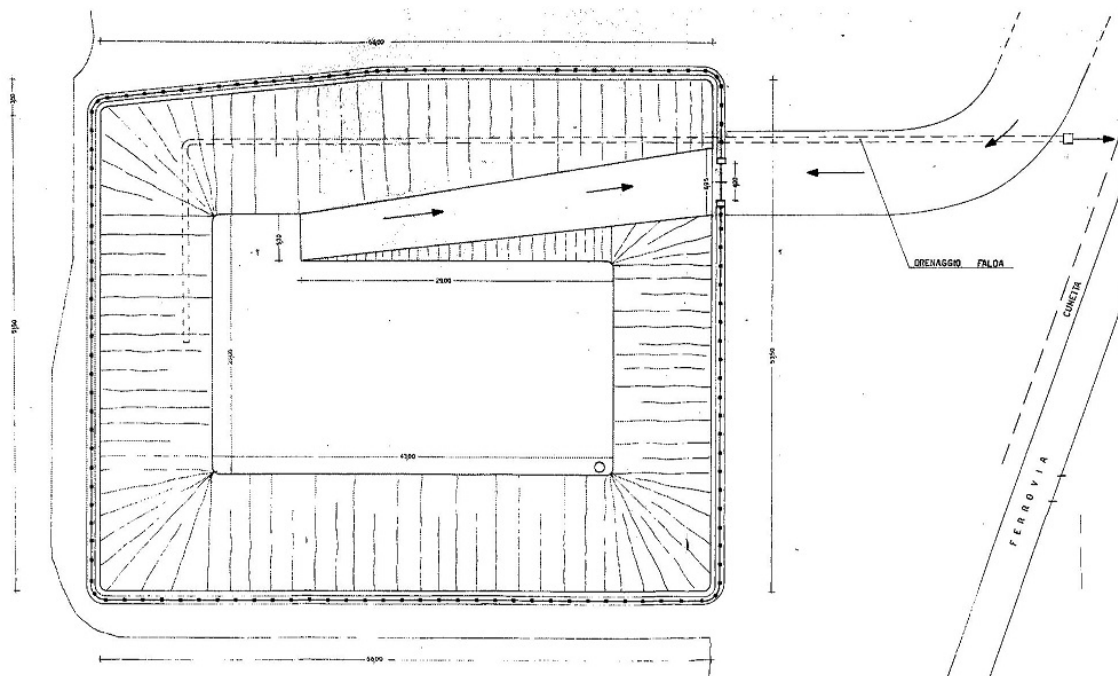


Fig. 3 – Pianta dell'ex-Discarica in località Sotto la Ripa (il Nord è a destra)

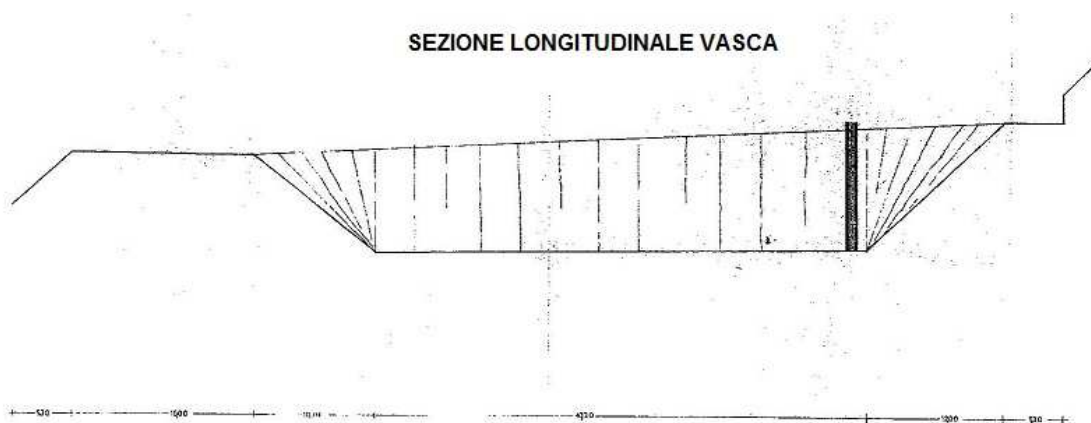


Fig. 4 – Sezione longitudinale della vasca dell'ex-Discarica in località Sotto la Ripa

Si fa presente che da una visione non ravvicinata la ex-discarica sembra versare in uno stato di degrado e di abbandono. Non è consentito avvicinarsi in quanto il sito che comprende anche una cava dismessa è stato recintato opportunamente e la strada di accesso è sbarrata. Se da un lato questo potrebbe aver impedito possibili violazioni dell'area, da un altro non rende possibile l'analisi delle condizioni dei presidi ambientali (telo impermeabile, vasca del percolato, ecc.). Inoltre, la copertura dei rifiuti eseguita non consente di verificare la natura degli stessi, nonché di evidenziare se vi sono in percentuali minimi dei rifiuti non appartenenti ai R.S.U. (es. materiali ferrosi, batterie).



Fig. 5 - Foto del sito visto dall'esterno

Inquadramento geologico e geomorfologico

Il sito oggetto delle indagini si trova in destra orografica del tratto terminale della piana alluvionale del Fiume Calore, molto prossimo alla confluenza con il Fiume Volturno. La piana alluvionale, conosciuta come Valle Telesina, risulta delimitata strutturalmente a nord dalle propaggini collinari del Matese meridionale e a sud dal massiccio del Monte Camposauro. Tale piana risulta colmata prevalentemente dai sedimenti in facies fluvio-lacustre deposti dal Fiume Calore, a cui si intercalano sia i prodotti piroclastici provenienti dal vulcanismo flegreo sia, localmente, a ridosso dal Monte Pugliano posto a settentrione di questo sito, i depositi di travertino formatesi dalla precipitazione chimica di Carbonato di Calcio dalle copiose acque sorgive di Telesse (Fig. 6). La comparsa di queste sorgenti termo-minerali solfuree-carbonico-alcaline alla base del Monte Pugliano è fatta risalire al terremoto del 1349. L'attività sismica nella Valle Telesina non si è esaurita ed ancora oggi è considerata una zona con un grado di pericolosità media.

Il deposito di travertino (tr) costituisce una piattaforma, che dalla base del Monte Pugliano, si allunga per più di 5 km in direzione ENE-OSO verso la stazione di Amorosi. In realtà, trattasi di più banchi e strati di travertino fitoermale, a luoghi litoide, a luoghi talmente vacuolare, cavernoso e spugnoso fino da apparire come una sabbia. Lo spessore di questa piattaforma che raggiunge i 30 metri in corrispondenza delle sorgenti tende a decrescere gradualmente verso il Fiume Calore. La deposizione è attribuita al Pleistocene superiore.

Sovrapposta alla piattaforma di travertino si trova la colata cineritica (ti) conosciuta come "tufo grigio campano" riferibile all'attività del complesso vulcanico dei Campi Flegrei. Tale vulcanite è in genere con consistenza litoide e con una generale uniformità litologica, interrotta soltanto da qualche scoria e pomice nerastra, tuttavia in queste aree specie la porzione superficiale appare poco consistente e di aspetto polverulento. Lo spessore è alquanto variabile, in quanto la colata scorreva colmando le depressioni topografiche che incontrava, comunque in quest'area può raggiungere anche qualche metro. La sua più recente datazione attribuisce l'emissione di questa colata all'incirca a 39.000 anni fa (Pleistocene superiore). Come si può osservare nella cartografia

geologica sono presenti nell'area altri prodotti piroclastici, spesso rimaneggiati ed alterati, a tessitura sabbioso-limosa, anch'essi raramente litificati. Si trovano più volte interdigitati con spessori al massimo del metro nella colonna stratigrafica e quindi possono essere attribuiti sia ad eventi più antichi dell'età del tufo grigio campano sia ad eventi più recenti. Pertanto la loro attribuzione può essere estesa, oltre all'attività flegrea, a quella del Roccamonfina, la cui attività risulta decisamente anteriore.



Fig. 6 – Stralcio della Carta Geologica di Benevento con ubicazione della ex-discard, circonscritta dall'ovale rosso. Si noti come il sito nelle alluvioni recenti ed attuali (f^4) sia contornato dal travertino (tr), a sua volta sovrapposto dalle piroclastiti (ti).

Le alluvioni recenti ed attuali (F^4) del F. Calore sono costituite generalmente da sabbie argillose e da elementi litoidi di piccole dimensioni provenienti dalla degradazione dei rilievi carbonatici mesozoici ed arenarie mioceniche. Gli elementi litoidi nell'ultimo tratto tendono drasticamente a diminuire a favore delle sabbie ed anche da limi e argille.

Inquadramento idrogeologico

L'Unità idrogeologica della bassa valle del Calore coincide con i depositi alluvionali del tratto terminale del fiume omonimo, poggianti su sedimenti di natura argilloso-arenacea. L'acquifero è caratterizzato da una produttività elevata, perché è costituito prevalentemente da depositi ghiaiosi piuttosto grossolani, altamente permeabili per porosità. Tuttavia, la presenza di lenti più o meno estese e tra loro interdigitate a depositi con differente grado di permeabilità tende a rendere più difficoltosa la circolazione. In particolare, svolgono un'azione ritardante se non di tampone, oltre ai limi e alle argille associate alle ghiaie nel complesso alluvionale, le piroclastiti il cui grado di permeabilità relativo è basso sia nei termini sciolti sia in quelli litoidi. Pertanto, la circolazione idrica

Per le indagini indirette si prevede l'esecuzione di Tomografie Elettriche Superficiali, con metodologia dipolo-dipolo. I profili elettrici saranno realizzati intersecando i sondaggi e attraversando la discarica in un numero di almeno 2 (Fig. 8). Questa indagine potrebbe consentire di affinare e rendere appropriate le successive indagini dirette ed evidenziare eventuali zone di accumulo di percolato, nonché lo stato di uniformità litologica ed il livello di falda.

Per le indagini dirette saranno eseguiti in totale n.4 perforazioni a carotaggio continuo del diametro di 101 mm realizzati adottando le prescrizioni previste dalle vigenti normative per l'esecuzione di carotaggi ambientali. È quindi opportuno prevedere che i carotaggi vengano eseguiti con metodi di penetrazione a secco senza fluido di perforazione ed evitando fenomeni di surriscaldamento. Essi saranno disposti lungo il perimetro della vasca (piano campagna in media sui 45 m s.l.m.) a profondità di 18 m visto che la base della vasca ovvero dell'allocazione dei rifiuti non supererebbe nella parte centrale i 13 metri (Fig. 8).

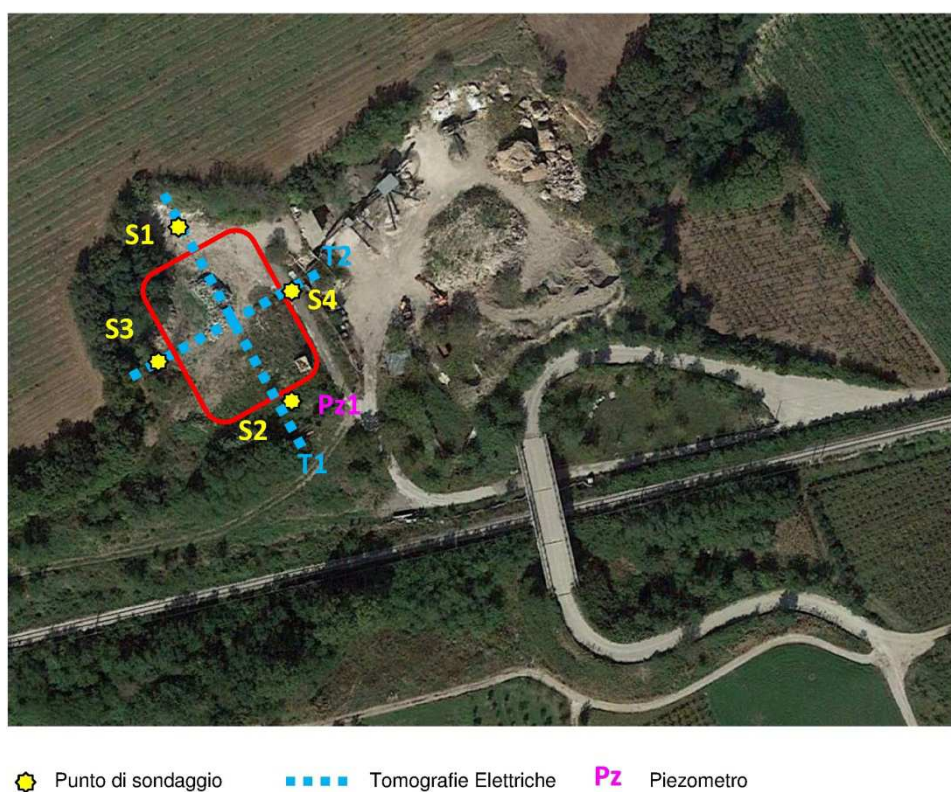


Fig.8 – Localizzazione dei punti di sondaggio, delle tracce dei profili e del piezometro

Per ognuno dei sondaggi perimetrali saranno prelevati almeno n. 3 campioni di terreno: uno entro il primo metro di profondità, uno intermedio ed uno al fondo foro. Un altro campione di terreno sarà prelevato in corrispondenza di strati interessati da evidente contaminazione. Nel complesso, vista la probabile stratigrafia interessata dai sondaggi, potrebbero essere 16 campioni, che saranno quindi sottoposti ad analisi chimiche. Il sondaggio a valle della discarica sarà attrezzato a piezometro, come indicato nella Fig. 8. Nel piezometro sarà prelevato un campione di acqua di falda da sottoporre ad analisi chimiche.

Analisi chimiche

Le analisi chimiche dei campioni prelevati rispettivamente nel corso dei sondaggi e nel piezometro sono finalizzate a verificare lo stato di contaminazione rispettivamente del suolo – sottosuolo e dell'acqua. Tali analisi saranno affidate ai laboratori, che per attrezzature, materiale ed equipaggiamento tecnico, oltre che per le certificazioni di qualità acquisite, potrà eseguirle con la massima affidabilità, comunque in conformità con l'art. 42 del D.Lgs. 163/06.

Sui campioni di suolo e sottosuolo prelevati si dovranno determinare i parametri afferenti alle seguenti classi di sostanze, secondo quanto riportato nella Tabella 1 dell'Allegato 5 al Titolo V della Parte IV del D.Lgs: 152/06 e s.m.i. e ribadito dalle Linee guida per la predisposizione e l'esecuzione di indagini preliminari Allegato alle norme tecniche di attuazione della Delibera Giunta Regione Campania n.417 del 27/07/2016:

Composti inorganici, Composti Organici Aromatici, IPA, Fenoli e Clorofenoli, Alifatici Clorurati cancerogeni, Alifatici Clorurati non cancerogeni, Alifatici Alogenati cancerogeni, Clorobenzeni, Idrocarburi leggeri e pesanti.

Sul campione di acqua di falda prelevato dal piezometro dovranno essere determinati i seguenti parametri, secondo quanto riportato nella Tabella 1 dell'Allegato 5 al Titolo V della Parte IV del D.Lgs: 152/06 e s.m.i. e ribadito dalle Linee guida per la predisposizione e l'esecuzione di indagini preliminari Allegato alle norme tecniche di attuazione della Delibera Giunta Regione Campania n.417 del 27/07/2016:

Principali Cationi e Anioni, Ossidabilità, Cloruri, Metalli, Boro, Cianuri liberi, Fluoruri, Solfati, Azoto Ammoniacale nitroso e nitrico, Fenoli e Clorofenoli, Alifatici Clorurati cancerogeni e non cancerogeni, Alifatici Alogenati cancerogeni, Clorobenzeni, IPA, Idrocarburi totali espressi come n-esano.

FOTOGRAFIE



Foto 1



Foto 2

