

SISTEMA DI COPERTURA DELLA DISCARICA DI CERRO MAGGIORE (MI)

Località:	Cerro Maggiore (MI), 1996
Cliente:	SIMEC SpA, Milano
Progettista:	SIMEC SpA, Milano
Impresa:	TENAX SpA, Gamma Verde SpA, CO.GE.TI. SpA
Prodotto:	Geocomposito TENAX TNT 600 Geostuoia TENAX MULTIMAT 110 R

DESCRIZIONE DEL PROGETTO

L'interruzione del conferimento dei RSU alla discarica di Cerro Maggiore (Mi) ha reso necessario realizzare un sistema di copertura definitivo (capping) in condizioni molto critiche ed impegnative sia dal punto di vista progettuale che realizzativo.

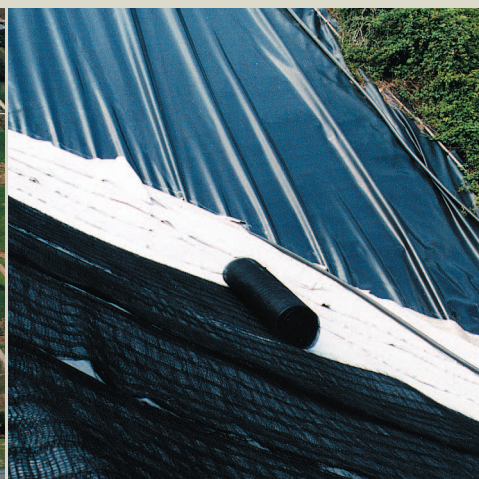
Difatti il profilo della vasca si presentava molto inclinato (tra i 20° e 37°) e suddiviso in tre distinte scarpate della lunghezza media di 20m separate tra loro da berme orizzontali di larghezza variabile tra i 2.50 e i 5.00 m.

SOLUZIONE

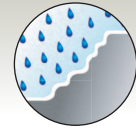
L'impermeabilizzazione delle scarpate aveva previsto l'utilizzo di un geocomposito bentonitico (GCL). A contatto con esso sono stati impiegati due geocompositi **TENAX TNT 600** costituiti dall'accoppiamento di una georete dreno/protettiva a maglia romboidale con due geotessili filtranti in grado di evitare l'intasamento della georete sia da parte della bentonite che da parte del materiale sciolto steso direttamente sui RSU.

La scelta del geocomposito filtro/drenante **TENAX TNT 600** è avvenuta in funzione delle pendenze (ovvero del gradiente idraulico $i = 0.5$), della lunghezza delle scarpate (mediamente 20 m), e dello spessore di terreno di coltivo gravante sulla copertura (0,20 m - circa 3 kPa). Il geocomposito scelto inoltre ha consentito di garantire uno smaltimento d'acqua pari a $1.07 \cdot 10^{-4} \text{ m}^3/\text{sec}/\text{m}$.

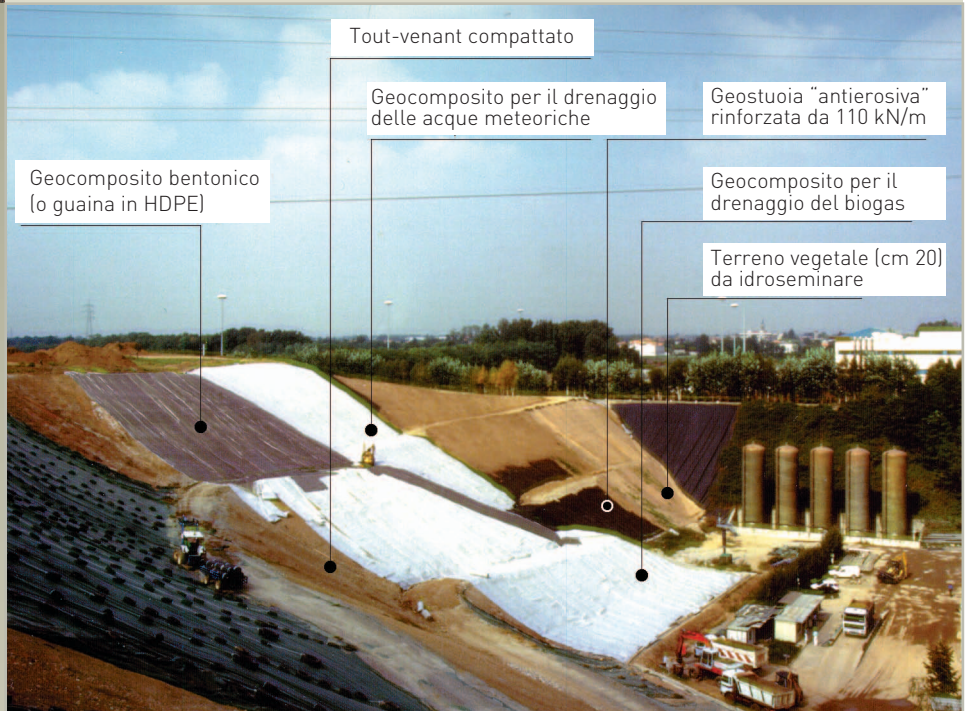
La verifica di stabilità del terreno di riporto ha poi portato all'utilizzo di una geostuoia tridimensionale rinforzata **TENAX MULTIMAT 110 R**, (Resistenza a Trazione di 110 kN/m): la geostuoia è in grado di ripartire lo stato di sollecitazione evitando nello stesso tempo fenomeni di erosione superficiale.



Posa in opera della geostuoia tridimensionale rinforzata **TENAX MULTIMAT 110 R**.



SISTEMA DI COPERTURA DELLA DISCARICA DI CERRO MAGGIORE (MI)



Tout-venant compattato

Geocomposito per il drenaggio delle acque meteoriche

Geostuoia "antiosiva" rinforzata da 110 kN/m

Geocomposito bentonico (o guaina in HDPE)

Geocomposito per il drenaggio del biogas

Terreno vegetale (cm 20) da idroseminare



Stesa del terreno di coltivo sulla geostuoia tridimensionale



L'intervento ultimato in attesa dell'inerbimento.

TENAX TENDRAIN E TENAX MULTIMAT R HANNO OTTENUTO LA CERTIFICAZIONE CE 0799-CPD-25 RILASCIATA DALL'ENTE NOTIFICATO TEDESCO TBU RICONOSCIUTO A LIVELLO EUROPEO.



SGS ITALY Certificate n° IT93/0008.01
SGS U.K. Certificate n° IT93/2568.01



0799-CPD-25



ISTITUTO ITALIANO TECNOLOGIA DELLA COSTRUZIONE
First issued: May 9, 1994

TENAX geosynthetic have obtained the I.T.C. Certification. I.T.C. is the independent Institute in Italy and a member of the U.E.A.C. U.E.A.C. is the European network of independent Institutes formed by each country (ITC for Italy, BBA for U.K, DIN for Germany, etc.) and engaged in the issue of Technical Approvals for innovative construction products or systems.

TENAX SpA Geosynthetics Division
Via dell'Industria, 3 23897 Viganò (LC) Italy
Tel. +39 039.9219307 - Fax +39 039.9219200
geo@tenax.net - www.tenax.net