

REGIONE DEL VENETO

PROVINCIA DI VICENZA

COMUNE DI ZUGLIANO

PROGETTO:

PIANO DI LOTTIZZAZIONE "EREDI TESCARI"

*INDAGINI GEOGNOSTICHE FINALIZZATE ALLA VERIFICA DELLA COMPATIBILITA'
GEOLOGICA, IDROGEOLOGICA E GEOMORFOLOGICA DELL'INTERVENTO
ED ALLA COSTRUZIONE DI DUE FABBRICATI RESIDENZIALI*

**ESCAVAZIONE ED UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO
AI SENSI DELL'ART. 186 DEL DLGS 152/2006 COME MODIFICATO
DAL DLGS 16.01.2008 N. 4 E DELLA DGRV 2424/08
INDAGINE AMBIENTALE**

COMMITTENTE:

BORTOLOSO MARIA MADDALENA, TESCARI NADIA, TESCARI ANDREA

DATA:

MAGGIO 2012

CODICE ELABORATO:

ZGL-SBR

POSIZIONE ARCHIVIO:

REL-12

DR. GEOL. ANDREA MASSAGRANDE

Via Matteotti 31/A - 36010 Chiappano (VI) - Tel. e Fax: 0445/893216 - E-mail: andgrande@tiscalinet.it

1. PREMESSA

Nell'ambito del progetto del Piano di Lottizzazione "Eredi Tescari" (Progettista: *Dr. Arch. Pobbe Stefano*, Committente: *Sigg. Bortoloso Maria Maddalena, Tescari Nadia e Tescari Andrea*) e della costruzione dei due fabbricati residenziali interni al piano ubicato:

- nella Tavoletta 37 III S.O. "Thiene" (fig. 1),
- nella Sezione 103070 "Breganze" della C.T.R. alla scala 1:10.000 (fig. 2),
- in Via San Bernardino, nel Comune di Zugliano (VI),

il presente documento tecnico ha lo scopo di verificare la compatibilità ambientale in merito al riutilizzo dei materiali provenienti dalle attività di escavazione nell'ambito del cantiere in parola.

A seguito della modifica dell'art. 186 del D.Lgs. n. 152 del 2006, intervenuta con l'entrata in vigore del D.Lgs. 04/2008 in merito alla gestione delle terre e rocce da scavo e della più recente DGRV 2424/08, viene infatti stabilito che ove la produzione delle medesime avvenga nell'ambito di attività soggette a permesso di costruire o a denuncia di inizio attività, l'eventuale riutilizzo, con l'esclusione di quanto rientra in materia di regime dei rifiuti, dovrà essere dimostrato e verificato nell'ambito della stessa procedura edilizia.

2. INQUADRAMENTO GEOLOGICO

L'area di indagine è ubicata in Via San Bernardino, nel Comune di Zugliano (VI); dal punto di vista fisiografico essa si inserisce in un ambito territoriale pianeggiante, leggermente degradante verso sud, con quote del p.c. naturale di circa 154 metri s.l.m.

Dal punto di vista morfologico, l'area oggetto dello studio si colloca ai piedi delle colline "subalpine" (Colli delle Bregonze e Colli di Sarcedo).

Tali colline presentano estensione di pochi kmq e sono isolate nell'ambito dell'alta pianura vicentina, dalla quale si elevano fino ad un massimo di circa 250 m (M. Costone q. 427 m).



Fig. 1: Stralcio della tavoletta "Thiene" alla scala 1:25.000



Fig. 2: Corografia alla scala 1:10.000

Dal punto di vista stratigrafico sono costituite da vulcaniti e rocce vulcanoclastiche di età oligocenica, sulle quali si estende, in parte, un sottile spessore di calcareniti e marne del Miocene.

Tali dorsali collinari, viste dall'alta pianura, si presentano come serie di bassi crinali allungati, sullo sfondo delle imponenti scarpate del rilievo prealpino. Dal punto di vista morfostrutturale tali colline corrispondono in genere a dorsali monoclinali, scolpite nella successione delle formazioni di età cenozoica, immergenti verso la pianura.

L'impronta geomorfologica di questa parte della pianura vicentina, ed in particolare l'isolamento del suddetto complesso di colline, rispetto alle vicine colline subalpine che contornano i piedi della grande scarpata meridionale dell'Altopiano dei Sette Comuni, è connessa all'azione modellatrice del Torrente Astico che attualmente scorre ad Est delle stesse Colline delle Bregonze e di Sarcedo. Tuttavia in passato l'Astico ha allargato il solco a Nord delle colline, aggirandole sul lato Ovest e attraversandone il settore Nord occidentale, ove si riconosce un'ampia depressione meandriforme incastrata nelle colline stesse, sopraelevata di alcuni metri rispetto alla pianura attuale. Ciò conseguente all'azione morfodinamica erosiva alternata all'azione di deposito del trasporto solido, che il torrente ha operato nel tempo.

Relativamente all'assetto litologico-stratigrafico locale, il sottosuolo dell'areale di interesse è caratterizzato dalla presenza di alternanze di depositi detritici a tessitura limoso-argillosa e di depositi a prevalente frazione ghiaioso-ciottolosa in matrice sabbioso-limoso (fig. 3: estratto della carta geologica del marosticano occidentale alla scala 1:20.000), tipiche della fascia pedecollinare; le indagini geognostiche effettuate indicano inoltre che nel settore sud-orientale dell'area in parola prevale la componente granulare (ghiaie e ciottoli in matrice sabbiosa leggermente limosa).

Relativamente all'assetto idrogeologico locale, si segnala che al momento delle indagini (marzo-aprile 2012) entro i fori delle verticali indagate non è stata rilevata la presenza di circolazione idrica sotterranea; in considerazione dell'assetto litologico-stratigrafico locale non sono tuttavia da escludere temporanei deflussi idrici entro gli orizzonti più permeabili della copertura detritica. A beneficio della Committenza, è stato installato un tubo piezometrico per l'eventuale monitoraggio della circolazione idrica sotterranea.

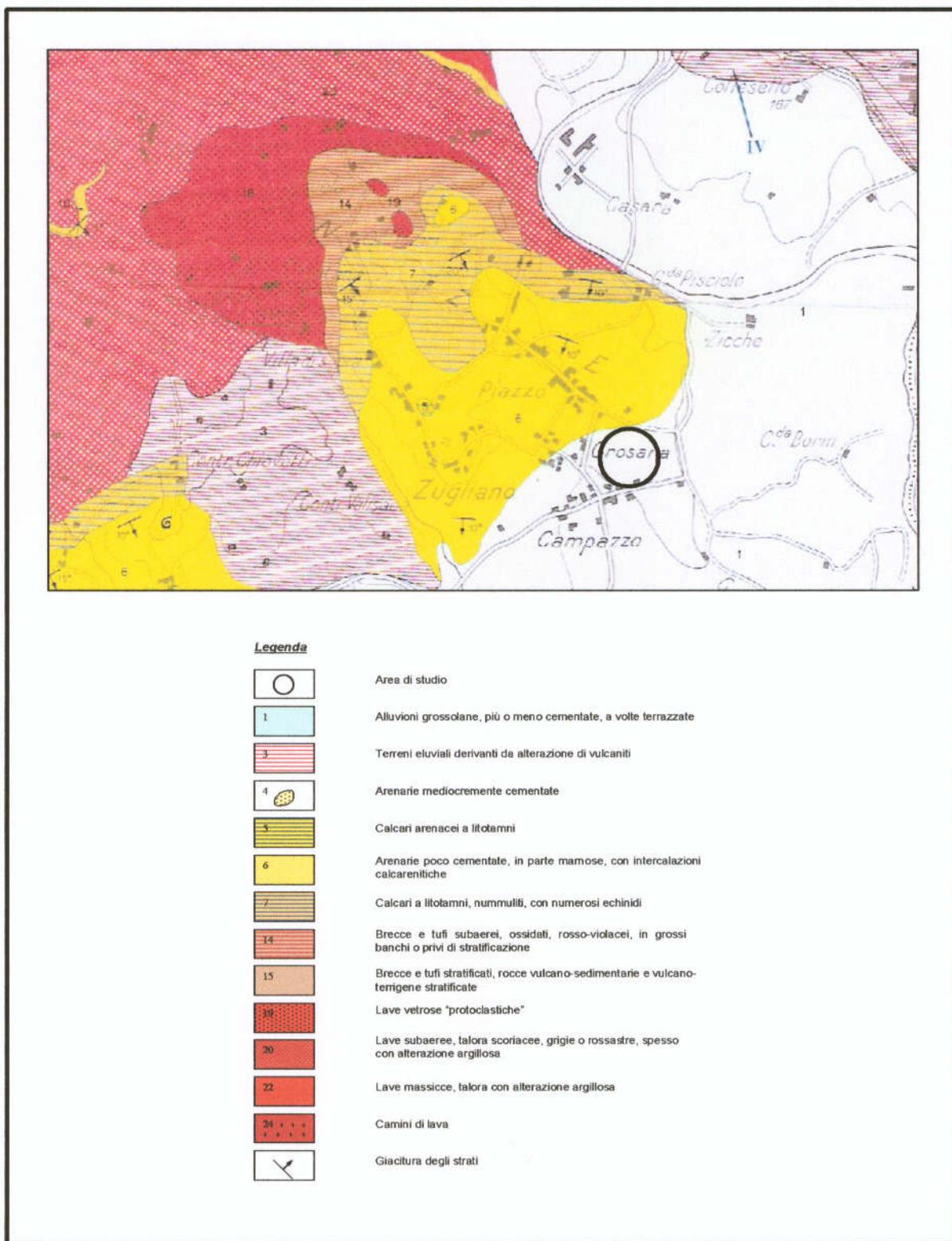


Fig. 3: Estratto della Carta geologica del Marosticano Occidentale (scala 1:20.000)

Sulla base delle ricognizioni effettuate presso l'area di indagine e nel suo immediato intorno, non si riscontrano, anche dall'analisi storica, evidenze di fonti di pressione ambientale riconducibili ad attività che possano aver contaminato o condizionato la matrice suolo o sottosuolo.

3. CARATTERIZZAZIONE DEI TERRENI DI SCAVO

Allo scopo di verificare la natura litologica e la distribuzione stratigrafica dei terreni nel primo sottosuolo, sono state condotte n. 3 trincee esplorative distribuite nell'intero ambito di interesse (fig. 4). Gli scavi (T1, T2 e T3), effettuati con escavatore, sono stati spinti rispettivamente fino alla profondità di 400, 390 e 340 cm dal p.c. locale.

La distribuzione dei terreni nel primo sottosuolo che si evince dalle trincee esplorative (allegati fuori testo - documentazione fotografica) può essere così schematizzata:

Trincea esplorativa T1

Orizzonte	Prof. (m dal p.c.)	Litologia
1	0,00-0,30	Terreno vegetale
2	0,30-1,70	Argille e limi
3	1,70-3,00+3,30	Ghiaia e rari ciottoli ($\varnothing = 30$ cm) in matrice sabbioso-limoso-argillosa
4	da 3,00+3,30	Argille e limi

Trincea esplorativa T2

Orizzonte	Prof. (m dal p.c.)	Litologia
1	0,00-0,30	Terreno vegetale
2	0,30-1,30	Argille e limi
3	1,30-2,30	Ghiaia e ciottoli ($\varnothing = 10+15$ cm) in matrice sabbioso-limoso-argillosa
4	da 2,30	Argille e limi

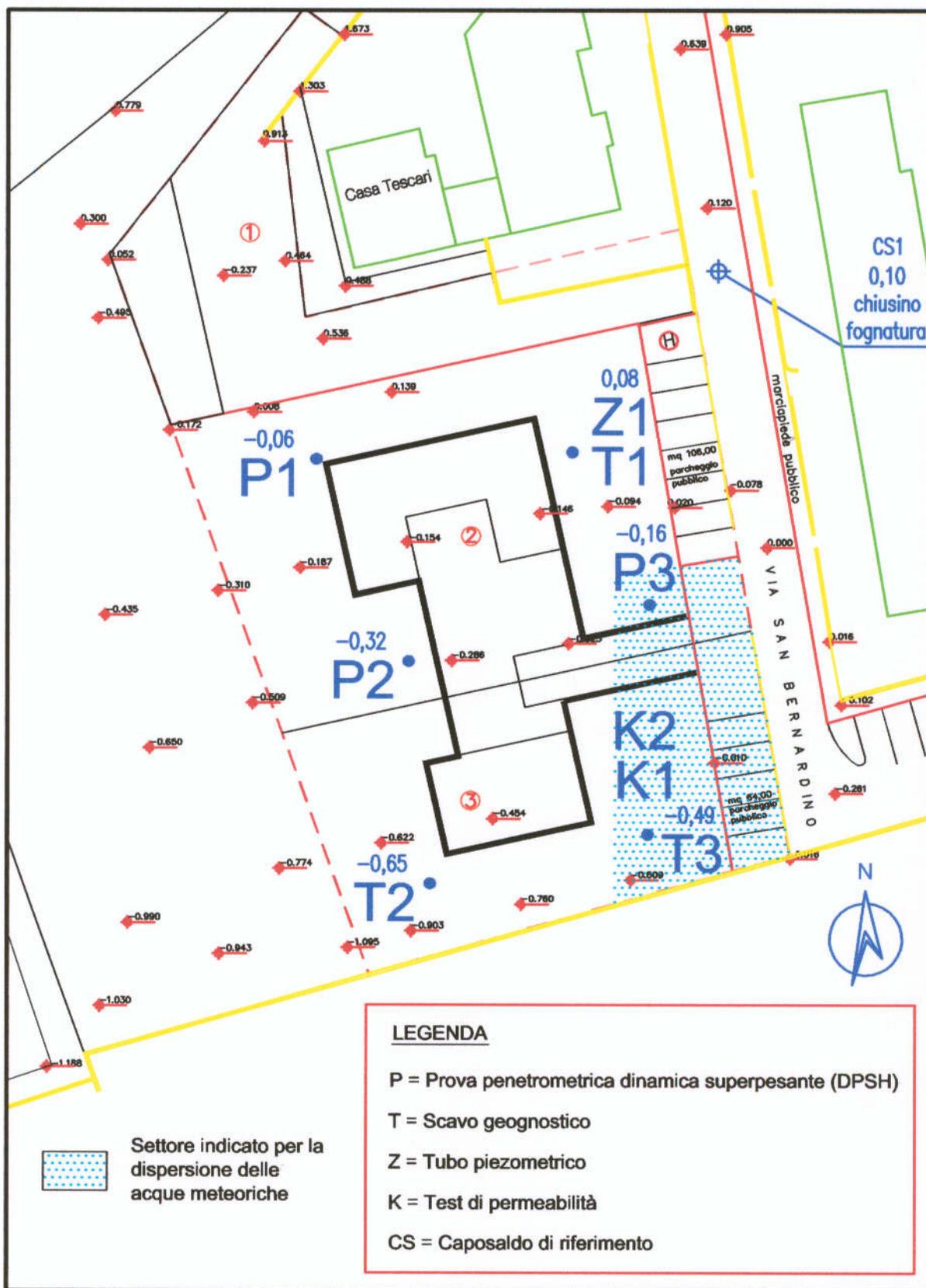


Fig. 4: Planimetria alla scala 1:500 con l'ubicazione delle prove in sito

Trincea esplorativa T3

Orizzonte	Prof. (m dal p.c.)	Litologia
1	0,00-0,50	Terreno vegetale
2	0,50-2,00	Ghiaia e ciottoli ($\varnothing = 20+30$ cm) in matrice sabbioso-limosa
3	da 2,00	Ghiaia e ciottoli ($\varnothing = 20+30$ cm) in matrice sabbiosa leggermente limosa

Dalle trincee esplorative è stato inoltre prelevato un campione di terreno (C1), con diverse aliquote fino alla profondità di circa 100 cm dal p.c. locale, sul quale sono state condotte specifiche analisi chimiche secondo i criteri di cui alle vigenti disposizioni normative.

Le operazioni di prelievo, campionamento ed invio al laboratorio di analisi sono state effettuate dallo scrivente in data 30.03.2012.

Per le procedure di campionamento e di formazione dei campioni da avviare ad analisi si è fatto riferimento alla linee guida riportate nella DGRV 2922/03, in particolare:

- non sono state indotte alterazioni di natura chimico-fisica sul campione prelevato, quali surriscaldamento, dilavamento o contaminazione da parte di sostanze e/o attrezzature,
- il campione è stato suddiviso in più parti omogenee, adottando metodi di quartatura riportati nella normativa ed ottenendo quindi un campione medio rappresentativo,
- il contenitore è stato conservato in luoghi adeguati per preservarne inalterate le caratteristiche chimico-fisiche sino alla consegna presso il laboratorio.

A fine testo si allega il certificato delle analisi chimiche effettuate (rapporto di prova n. 87453 dell'11.04.2012 - laboratorio SOVECO s.r.l.), relativo alle terre da scavo che si intende escludere dal regime dei rifiuti, completo di descrizione delle metodologie di prova e del raffronto con i valori di concentrazione limite accettabili nel suolo e sottosuolo previsti dalla vigente normativa (D.M. 25 ottobre 1999, n. 471 e successive modifiche apportate dal decreto legislativo 152/06 - allegato 5, parte IV; *colonna A*, destinazione d'uso: verde pubblico, verde privato, residenziale; *colonna B*, destinazione d'uso: artigianale, industriale e commerciale).

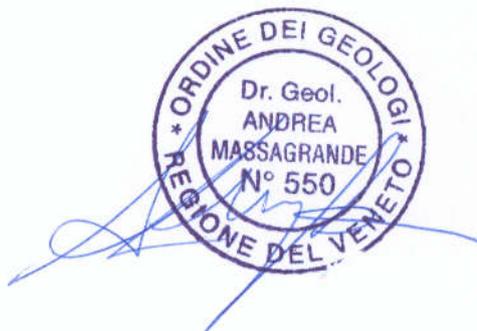
Sulla base delle ricognizioni effettuate presso il sito di intervento e delle informazioni territoriali disponibili, i materiali di escavazione provengono da un'area esente da ipotizzabili attività e/o fonti di inquinamento.

Sulla scorta delle risultanze di laboratorio (tutti i parametri analizzati presentano concentrazioni inferiori ai limiti di *colonna A* del citato decreto legislativo 152/06 - allegato 5, parte IV), l'utilizzo integrale delle terre da scavo prodotte è tecnicamente possibile, in ottemperanza alle vigenti disposizioni normative, senza necessità di preventivo trattamento o di trasformazioni preliminari.

Qualora durante l'attività di escavazione fosse rinvenuta una qualche anomalia non attesa, dovranno essere attivate tutte le procedure previste dalle vigenti disposizioni normative.

Chiuppano, maggio 2012

Dr. Geol. Andrea MASSAGRANDE



ALLEGATI FUORI TESTO

Determinazioni chimiche di laboratorio

Documentazione fotografica

Foto 1: Scavo geognostico T2 (profondità 3,90 m)

Foto 2: Scavo geognostico T3 (profondità 3,40 m)



Spett.: **Bortoloso Maria Maddalena, Tescari Andrea, Tescari Nadia**
PDL San Bernardino
36030 ZUGLIANO VI

Data di emissione: **11 aprile 2012**

RAPPORTO DI PROVA N° 87453 Pag. 1/1

Richiedente analisi: **Dr. Geol. Andrea Massagrande, Via Matteotti, 31/A - CHIUPPANO (VI)**
 Produttore: **Bortoloso Maria Maddalena, Tescari Andrea, Tescari Nadia**
 Luogo di produzione: **PDL San Bernardino, ZUGLIANO(VI)**
 Denominazione campione: **Terreno C1**
 Campione prelevato da: **Dr. Geol. Massagrande** Data Accettazione: **30/03/2012** N° camp.: **L1084**
 Caratteristiche fisiche: **Solido** Data inizio prove: **02/04/2012**
 Data fine prove: **11/04/2012**

RISULTATI ANALITICI

Parametro	U.M.	Risultato	Limiti Tab.1/A all. 5 parte IV del D.Lgs.152/06	Metodo di prova
Cromo esavalente	mg/Kg ss	<0.2	2	EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992
Arsenico	mg/kg ss	<2.0	20	EPA 3050B 1996 + EPA 6010C 2007
Cadmio	mg/kg ss	<0.2	2	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Cromo totale	mg/kg ss	<5.0	150	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Nichel	mg/kg ss	<5.0	120	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Piombo	mg/kg ss	<5.0	100	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Rame	mg/kg ss	<5.0	120	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Zinco	mg/kg ss	7.0	150	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Idrocarburi pesanti C>12 (DRO) ⁽¹⁾	mg/Kg ss	<5	50	EPA 3550C 2000 + EPA 8015D 2003
Residuo secco a 105 °C	%	91.7	-	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.2 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
SCHELETRO				
Frazione < 2 mm	%	35	-	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002
Frazione compresa tra 2 mm e 2 cm	%	65	-	DM 13/09/1999 SO GU n° 248 21/10/1999 Met II.3 DM 25/03/2002 GU n° 84 10/04/2002

⁽¹⁾ Materiale di riferimento: Diesel Fuel (Unweathered)

Risultati analitici relativi alla frazione passante al vaglio 2mm e concentrazione determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva dello scheletro.

IL RESPONSABILE TECNICO
 Dott. Marco Carro





Foto 2: Scavo geognostico T3 (profondità 3,40m)



Foto 1: Scavo geognostico T2 (profondità 3,90m)