



**COMMISSARIO DELEGATO PER L'EMERGENZA DELLA
MOBILITA' RIGUARDANTE LA A4 (TRATTO VENEZIA - TRIESTE)
ED IL RACCORDO VILLESSE - GORIZIA**

Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri
n° 3702 del 05 settembre 2008 e s.m.i.

VIA LAZZARETTO VECCHIO, 26 - 34123 TRIESTE
Tel 040 3189542 - 0432 925542 - Fax 040 3189545 commissario@autovie.it

**AUTOSTRADA A4
RIFACIMENTO BARRIERE ESISTENTI
ADEGUAMENTO FUNZIONALE BARRIERA DEL LISERT**

**PROGETTO DEFINITIVO
(Decreto Comm. Delegato n°231 del 22 marzo 2013)**

GEOLOGIA

Campionamento terreni e analisi chimiche

TEMATICA

C

N. ALLEGATO e SUB.ALL.

01.00.0.0

REV.	DATA	DESCRIZIONE DELLA REVISIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
3					
2					
1					
0	07/01/2015	PRIMA EMISSIONE	DM	DM	EP

COORDINAMENTO E PROGETTAZIONE GENERALE:

S.p.A. AUTOVIE VENETE :

dott. ing. Matteo RIVIERANI

dott. ing. Aldo URBAN



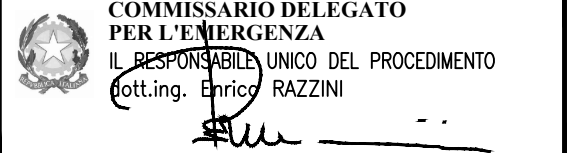
PROGETTAZIONE SPECIALISTICA:

dott. geol. Diego MORTILLARO



SUPPORTO TECNICO OPERATIVO LOGISTICO

S.p.A. AUTOVIE VENETE

34143 TRIESTE - Via V. Locchi, 19 - tel. 040/3189111
Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento da parte di
Friulia S.p.A. - Finanziaria Regionale Friuli-Venezia GiuliaCONCESSIONARIA AUTOSTRADE
A4 VENEZIA - TRIESTE
A23 PALMANOVA UDINE
A28 PORTOGRUARO CONEGLIANOIL CAPO COMMESSA:
dott.ing. Edoardo PELLAIL DIRETTORE AREA OPERATIVA:
dott.ing. Enrico RAZZINICOMMISSARIO DELEGATO
PER L'EMERGENZAIL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO
dott.ing. Enrico RAZZININOME FILE:
1319C0100000.pdfDATA PROGETTO:
02.06.2014

21A193

CODICE MASTRO

13

19

0

ANNO N.PROGETTO REVISIONE

GEOTECNICA VENETA S.r.l.

Via Dosa 26/A - 30030 Olmo di Martellago (Ve)
Tel. 041/908157 - Fax. 041/908905
www.geotecnicaveneta.it - e-mail gv@geotecnicaveneta.it
C.Fiscale - P.Iva - 01657520274 del Registro Imprese di
Venezia REA n. 176883 - Capitale Sociale €. 10.200,00

LABORATORIO AUTORIZZATO DAL MINISTERO DELLE
INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI ALL'ESECUZIONE E
CERTIFICAZIONE DI:
- INDAGINI GEOGNOSTICHE, PRELIEVO DI CAMPIONI,
PROVE IN SITO
- PROVE SU TERRE
AI SENSI DELL'ART. 59 D.P.R. n. 380/2001



AZIENDA CON SISTEMA
DI QUALITA' CERTIFICATO

AUTOVIE VENETE S.p.A.

**AUTOSTRADA A4 - RIFACIMENTO BARRIERE ESISTENTI.
ADEGUAMENTO FUNZIONALE BARRIERA DEL LISERT.**

**CAMPIONAMENTO TERRENI E ANALISI CHIMICHE
SECONDO IL D.M. 161-2012.**

GEOTECNICA VENETA s.r.l.

Via Dosa, 26/A - 30030 Olmo di Martellago (Ve)

Tel. 041/908157 - Fax 041/908905

e-mail gv@geotecnicaveneta.it

C.F. – P.I. – Registro Imprese Venezia 01657520274

Registro Imprese Venezia REA n. 176883 – C.s. €. 10.200,00



AZIENDA CON SISTEMA
DI QUALITA' CERTIFICATO

Prat. P14/116
N° Doc. Rel. 02/14/116
Rev. 0.0
Data 03/12/14

Spett.le
AUTOVIE VENETE S.p.A.
Via Locchi, 19
34123 – TRIESTE

Oggetto: indagine geologica ambientale per la caratterizzazione delle terre e rocce da scavo presso il Centro Servizi di Porcia (VE).

1. PREMESSE

Con affidamento n. 20/14-C prot. Commissario U/6144 del 08.10.2014 siamo stati da Voi incaricati all'esecuzione di una campagna di campionamenti ed analisi per l'accertamento delle qualità ambientali dei terreni di scavo che si renderanno necessari nell'ambito dei futuri lavori di adeguamento funzionale della barriera del Lisert, in comune di Doberdò del Lago, che prevedono l'allargamento della carreggiata in direzione Trieste, la realizzazione di un nuovo fabbricato di stazione, l'allargamento del piazzale di servizio e l'adeguamento della pista di uscita verso Monfalcone.



In ottemperanza all'art. 6.2.2 delle N.T.C. 2008, la Società Geotecnica Veneta S.r.l., è autorizzata ad effettuare e certificare prove su terre, indagini geognostiche, prelievo di campioni e prove in situ secondo le Circolari del MM.LL.PP. 7618/STC e 7619/STC con decreto D.M. Infrastrutture e Trasporti n° 9197 del 27/09/2011

Le indagini ambientali per la caratterizzazione chimico fisica dei terreni di futuro scavo sono state condotte nei mesi di ottobre e novembre 2014 nel rispetto del programma da Voi predisposto, ed ubicate in campo come concordato con Vostri tecnici e riportato nella planimetria allegata al presente Elaborato (documento Elab.2 Tav.2-13/066 Planimetria).

La caratterizzazione ambientale è consistita, come da vostro programma, a seconda delle profondità degli scavi in progetto nell'esecuzione di campionamenti nel corso di n° 2 pozzetti esplorativi (P1 e P2) effettuati mediante escavatore meccanico ed approfonditi rispettivamente sino a -1.65 m e -1.90 m dal p.c. in corrispondenza del piede del rilevato autostradale, in corrispondenza di una strada campestre, rispettivamente 420 m prima e 55 m prima della barriera di Lisert.

Le indagini ambientali sono state condotte in concomitanza alle indagini geognostiche - geotecniche eseguite per la caratterizzazione e modellazione geotecnica dei terreni di fondazione, e pertanto si è provveduto ad eseguire il campionamento ambientali dei terreni anche nel corso dell'esecuzione del sondaggio geognostico geotecnico (S2) propedeutico alla progettazione strutturale dell'intervento, sondaggio questo approfondito sino a -6.90 m dal piano stradale ed ubicato in corrispondenza del piazzale di stazione poco dopo le porte d'uscita.

2. RIFERIMENTI NORMATIVI

- *Decreto Legge 21 giugno 2013, n. 69 coordinato con la legge di conversione 9 agosto 2013, n. 98, recante: «Disposizioni urgenti per il rilancio dell'economia».*
- *DM 161 del 10/08/12 avente ad oggetto: "Regolamento recante la disciplina dell'utilizzazione delle terre e rocce da scavo".*
- *D.Lgs. 152/06 – "Norme in materia ambientale" (nello specifico l'art. 185 comma 1, lettera c relativo alle terre e rocce da scavo, così come modificato dal D.Lgs. 29 novembre 2008, n. 185, e l'Allegato 5 al Titolo V della parte Quarta relativo alla Bonifica dei Siti contaminati che stabilisce le concentrazioni soglia di contaminazione per il suolo e sottosuolo in relazione alla destinazione d'uso dei siti).*

3. METODOLOGIA DI INDAGINE

3.1 Modalità esecutive dei campionamenti

Per caratterizzare in modo adeguato i terreni da scavare sia dal punto di vista litologico stratigrafico che ambientale, così come da Voi previsto è stata condotta una campagna di campionamenti e di classificazione litologica dei terreni in corrispondenza delle aree di futuro scavo nel rispetto delle procedure previste dall'Allegato 2 al DM 161/12.

In data 21 e 23.10.2014 sono stati eseguiti gli scavi ed il sondaggio geognostico ambientale ponendo particolare cura

nell'ottenimento di una corretta caratterizzazione stratigrafica senza alterare il chimismo dei terreni, evitando in particolare il trascinarsi in profondità di eventuali inquinanti presenti durante lo scavo nel rispetto delle "modalità di esecuzione sondaggi e piezometri" previste dall'Allegato 2 del D.Lgs. 152/06.

Tutte le attività di scavo, perforazione e campionamento, sono state costantemente seguite e dirette da un geologo abilitato, sempre presente in cantiere, che ha provveduto a compilare la scheda stratigrafica per ciascuna trincea e del sondaggio e ad eseguire la documentazione fotografica di ciascun fronte di scavo e di ciascun punto di campionamento nel corso dell'esecuzione dell'indagine.

Le stratigrafie rilevate nel corso delle attività, allegate alla presente relazione, contengono la classificazione del terreno secondo le Raccomandazioni AGI (1977) di seguito riportate (Tabella n° 1).

Tabella n° 1 - Descrizione e classificazione del terreno.

Definizione		Diametro dei grani (mm)	Criteri di identificazione
Blocchi		> 200	Visibili ad occhio nudo
Ciottoli		200 ÷ 60	
Ghiaia	Grossa	60 ÷ 20	
	Media	20 ÷ 6	
	Fine	6 ÷ 2	
Sabbia	Grossa	2 ÷ 0.6	
	Media	0.6 ÷ 0.2	
	Fine	0.2 ÷ 0.06	
Limo		0.06 ÷ 0.002	Solo se grossolano è visibile a occhio nudo – poco plastico, dilatante, lievemente granulare al

Definizione	Diametro dei grani (mm)	Criteri di identificazione
		tatto – si disgrega velocemente in acqua si essica veloce-mente – possiede coesione ma può essere polverizzato fra le dita
Argilla	< 0.002	I frammenti asciutti possono essere rotti, ma non polverizzati fra le dita – si disgrega in acqua lentamente – liscia al tatto – plastica – non dilatante – appiccica alle dita – asciuga lentamente – si ritira durante l’essicazione.
Terreno organico o vegetale		Contiene una rilevante percentuale di sostanze organiche vegetali
Torba		Predominano resti lignei non mineralizzati, colore scuro, bassa densità.

Si è elencato per primo il nome del costituente principale, seguito dal costituente secondario nella forma:

- preceduto dalla congiunzione “con” se rappresenta una percentuale compresa fra il 25 ed il 50%;
- seguito dal suffisso “oso” se rappresenta una percentuale compresa fra il 10 ed il 25%;
- preceduto da “debolmente” e seguito dal suffisso “oso” se rappresenta una percentuale compresa fra il 5 ed il 10%.

Tutti i punti di sondaggio ed i pozzetti sono stati georeferenziati al termine dell’esecuzione delle indagini mediante rilievo planimetrico eseguito sviluppando una poligonale collegata mediante una stazione G.P.S. ai capisaldi IGM più vicini.

3.2 Modalità di prelievo dei campioni di terreno

Al fine di determinare la qualità dei terreni lungo la strada di servizio parallela all'autostrada, zona con presenza di scavi inferiori ai 2 m, sono stati prelevati, come previsto dall'Allegato 2 al D.M. 161/12, n° 2 campioni di terreno nei seguenti intervalli:

- A da 0.00 a 1.00 m dal piano campagna,
- B da 1.00 m a fondo scavo.

In corrispondenza del punto di sondaggio S2 ove i futuri scavi risulteranno più profondi di 2 m, così come previsto dall'Allegato 2 al D.M. 161/12, si è provveduto a prelevare dal nucleo delle carote estratte, subito sotto le pavimentazioni stradali, tre campioni omogenei e rappresentativi dei seguenti intervalli:

- A da 0.35 a 1.00 m dal piano campagna,
- B nella zona intermedia (da 2.60 a 3.60 m),
- C nella zona di fondo scavo (da 4.50 a 5.50 m).

Ciascun campione è stato ottenuto mescolando e quartando tutto il materiale prelevato dalle quote previste, in modo tale da consentire la raccolta di un unico campione medio omogeneo, rappresentativo dell'intervallo di quote campionate, secondo i criteri elaborati dal CNR-IRSA quaderno 64, volume 3 del gennaio 1985, separando se presente la frazione superiore ai 2 cm, i materiali estranei quali pezzi di vetro, ciottoli, rami, foglie ecc in grado di alterare i risultati analitici. Il campione medio,

rappresentativo delle quote campionate è stato suddiviso in due aliquote, costituite da un barattolo di vetro da 0.5 kg con tappo a tenuta ermetica.

Tutti i n° 7 campioni prelevati, nel periodo di tempo compreso tra il prelievo e la consegna al laboratorio R&C Lab s.r.l di Altavilla Vicentina (VI) accreditato ACCREDIA (n° 0147), sono stati conservati in contenitori frigo a 4° di temperatura in modo da mantenere invariate le caratteristiche chimiche fisiche dei campioni.

Nella tabella di seguito riportata sono riassunte le sigle dei singoli campioni, le relative quote di prelievo ed il numero di certificato analitico.

Tabella n° 2 – Campioni di terreno prelevati

Sondaggio n.	Campione n.	Profondità dal p.c. m	Rapporto di prova n°
P1	A	0.00 ÷ 1.00	95993-14
P1	B	1.00 ÷ 1.60	98994-14
P2	A	0.00 ÷ 1.00	95991-14
P2	B	1.00 ÷ 1.80	95992-14
S2	A	0.35 ÷ 1.35	95988-14
S2	B	2.60 ÷ 3.60	95989-14
S2	C	4.50 ÷ 5.50	95990-14

4. CARATTERISTICHE LITOSTRATIGRAFICHE DEL SOTTO-SUOLO

Le stratigrafie rilevate nel corso delle trincee e del sondaggio (allegate alla presente relazione), sono state redatte da un nostro geologo abilitato, e contengono la classificazione del terreno secondo le Raccomandazioni AGI (1977) di seguito riportata (Tabella 3).

Tabella n° 3 - Classificazione delle terre

Definizione		Diametro dei grani (mm)	Criteri di identificazione
Blocchi		> 200	Visibili ad occhio nudo
Ciottoli		200 ÷ 60	
Ghiaia	Grossa	60 ÷ 20	
	Media	20 ÷ 6	
	Fine	6 ÷ 2	
Sabbia	Grossa	2 ÷ 0.6	
	Media	0.6 ÷ 0.2	
	Fine	0.2 ÷ 0.06	
Limo		0.06 ÷ 0.002	Solo se grossolano è visibile a occhio nudo – poco plastico, dilatante, lievemente granulare al tatto – si disgrega velocemente in acqua si essicca velocemente – possiede coesione ma può essere polverizzato fra le dita
Argilla		< 0.002	I frammenti asciutti possono essere rotti, ma non polverizzati fra le dita – si disgrega in acqua lentamente – liscia al tatto – plastica – non dilatante – appiccica alle dita – asciuga lentamente – si ritira durante l'essiccazione.
Terreno organico o vegetale			Contiene una rilevante percentuale di sostanze organiche vegetali
Torba			Predominano resti lignei non mineralizzati, colore scuro, bassa densità.

E' stato elencato per primo il nome del costituente principale, seguito dal costituente secondario nella forma:

- preceduto dalla congiunzione “con” se rappresenta una percentuale compresa fra il 25 ed il 50%;
- seguito dal suffisso “oso” se rappresenta una percentuale compresa fra il 10 ed il 25%;
- preceduto da “debolmente” e seguito dal suffisso “oso” se rappresenta una percentuale compresa fra il 5 ed il 10%.

L'indagine condotta ha evidenziato per l'area in esame una situazione stratigrafica superficiale caratterizzata da rocce carbonatiche, subaffioranti ricoperti da spessori compresi da 0.70 m ad alcuni metri di terreni di copertura grossolani e materiali di riporto in corrispondenza del rilevato stradale.

Localmente, nella zona del piazzale della barriera, dove è stato eseguito il sondaggio S2, sono presenti al di sotto della pavimentazione stradale e dei materiali di sottofondo (0.80 m ÷ 1.80 m) costituiti da ghiaie grosse e medie calcaree subangolari con ciottoli calcarei (\varnothing_{\max} 8 cm) in matrice sabbiosa nocciola, sino alla -3.10 m ÷ -5.50 ghiaie grosse e medie con ciottoli e blocchi calcarei (\varnothing_{\max} 12 - 50 cm) in matrice sabbiosa e limoso sabbiosa nocciola.

Al di sotto dei materiali di copertura (-0.70 ÷ -5.50 m) sono presenti in tutta l'area calcari micritici grigi fortemente fratturati in

superficie (primi 0.50 ÷ 1.80 m) che divengono più compatti ma a tratti cariati in profondità

5. CARATTERIZZAZIONE CHIMICA DEI TERRENI

Al fine di determinare la qualità dei futuri terreni di scavo il laboratorio di analisi ha sottoposto ciascun campione di terreno prelevato alle analisi chimiche previste all'Allegato 4 al D.M. n. 161/12 di seguito elencate:

- Residuo 105°;
- Scheletro;
- Metalli Totali: Arsenico, Cadmio, Cobalto, Cromo totale, Cromo VI, Mercurio, Nichel, Piombo, Rame, Zinco;
- BTEX;
- IPA;
- Idrocarburi >C12;
- Amianto.

I valori di concentrazione ottenuti dalle prove chimiche sono stati confrontati nel rapporto di prova n° 95988-14 ÷ 95994-14 del 07.11.2014 e nella Tabella 4 di seguito allegata con quelli riportati nella Tabella 1, Colonna A, dell'Allegato 5 al Titolo V, Parte IV del D. Lgs. n. 152/06 e s.m.i..

Tabella n° 4 - Analisi Terreni

Parametri	U.d.M.	D.Lgs. 152/06 Tab. 1/A	S2-A 0.35-1.35 m	S2-B 2.60-3.60 m	S2-C 4.50-5.50 m	P1-A 0.00-1.00 m	P1-B 1.00-1.60 m	P2-A 0.00-1.00 m	P2-B 1.00-1.80 m
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg		478	555	524	453	629	591	530
RESIDUO A 105 °C	%		94,7	92,8	94,2	86,3	81,7	93,2	93,3
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%		99,2	98,7	98,4	97,9	98,4	98,5	98
ARSENICO	mg/kg	20	0,83	1,03	1,96	7,5	9,8	1,38	2,4
CADMIO	mg/kg	2	N.R.	0,0637	N.R.	N.R.	N.R.	0,099	0,125
COBALTO	mg/kg	20	N.R.	N.R.	N.R.	3,2	3,3	N.R.	1,15
CROMO TOTALE	mg/kg	150	2,48	3,8	5,3	15,5	17,8	4,3	5,9
CROMO ESAVALENTE	mg/kg	2	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.
MERCURIO	mg/kg	1	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.
NICHEL	mg/kg	120	2,15	2,68	3,13	12,9	14,5	4,4	6,3
PIOMBO	mg/kg	100	N.R.	1,15	1,54	9,1	11,9	5,2	8,3
RAME	mg/kg	120	1,44	2,92	1,85	7,7	8,9	3,8	4,1
ZINCO	mg/kg	150	6,9	6	6,4	22	28,9	13,6	20
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI									
Benzene	mg/kg	0,1	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.
Etilbenzene	mg/kg	0,5	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.
Stirene	mg/kg	0,5	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.
Toluene	mg/kg	0,5	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.
o-Xilene	mg/kg		N.R.	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.
(m+p)-Xilene	mg/kg		N.R.	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg	0,5	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg	1	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI									
Benzo(a)antracene	mg/kg	0,5	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.	0,124	N.R.	N.R.
Benzo(a)pirene	mg/kg	0,1	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.	0,034	N.R.	N.R.
Benzo(b)fluorantene	mg/kg	0,5	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.	0,033	N.R.	N.R.
Benzo(k)fluorantene	mg/kg	0,5	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.	0,0216	N.R.	N.R.
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg	0,1	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.	0,0119	N.R.	N.R.
Crisene	mg/kg	5	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.	0,131	N.R.	N.R.
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg	0,1	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg	0,1	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg	0,1	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg	0,1	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg	0,1	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg	0,1	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.	0,0169	N.R.	N.R.
Pirene	mg/kg	5	0,0152	0,0208	N.R.	0,0246	0,18	0,0259	0,04
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg	10	0,0752	0,0808	0,065	0,0846	0,577	0,0859	0,1
Naftalene	mg/kg		N.R.	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.
Acenaftilene	mg/kg		N.R.	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.
Acenaftene	mg/kg		N.R.	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.
Fluorene	mg/kg		N.R.	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.
Fenantrene	mg/kg		N.R.	N.R.	N.R.	0,0122	0,078	0,0117	N.R.

Parametri	U.d.M.	D.Lgs. 152/06 Tab. 1/A	S2-A 0.35-1.35 m	S2-B 2.60-3.60 m	S2-C 4.50-5.50 m	P1-A 0.00-1.00 m	P1-B 1.00-1.60 m	P2-A 0.00-1.00 m	P2-B 1.00-1.80 m
Antracene	mg/kg		N.R.	N.R.	N.R.	N.R.	0,0221	N.R.	N.R.
Fluorantene	mg/kg		0,0107	0,0184	N.R.	0,0202	0,169	0,0277	0,0297
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg	50	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.
AMIANTO	mg/kg	1000	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.

I risultati delle analisi confrontati con le concentrazioni soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo (CSC) di Tabella 1/A dell'Allegato 5 del D.Lgs. 152/06 non hanno evidenziato la presenza di elementi con concentrazioni al di sopra dei limiti di soglia previsti dalla normativa.

Inoltre in ottemperanza a quanto previsto dall'art 41 del D.L. n. 69/2013 il campione S2A (0.35 ÷ 1.35 m) costituito dai materiali riportati per la realizzazione del sottofondo stradale del piazzale di barriera è stato sottoposto al test di cessione ai sensi dell'articolo 9 del decreto del Ministro dell'ambiente 5 febbraio 1998, pubblicato nel supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale 16 aprile 1998, n. 88, per escludere eventuali rischi di contaminazione delle acque sotterranee.

Tabella n° 5 - Analisi Terreni Test cessione

Parametri	U.d.M.	D.Lgs. 152/06 Tab. 2	S2-A 0.35-1.35 m
SOSTANZA SECCA (RESIDUO A 105°C)	%		95
TEST DI CESSIONE IN ACQUA			
ANIONI			
Nitrati	mg/l NO3		0,87
Fluoruri	mg/l F	1,5	0,194
Solfati	mg/l SO4	250	7,7
Cloruri	mg/l Cl		1,92
CIANURI TOTALI	µg/l CN		N.R.
BARIO	mg/l Ba		0,0041
RAME	mg/l Cu	1	N.R.
ZINCO	mg/l Zn	3	N.R.
BERILLIO	µg/l Be	4	N.R.
COBALTO	µg/l Co	50	N.R.
NICHEL	µg/l Ni	20	N.R.
VANADIO	µg/l V		2,14
ARSENICO	µg/l As	10	N.R.
CADMIO	µg/l Cd	5	N.R.
CROMO	µg/l Cr	50	1,65
PIOMBO	µg/l Pb	10	N.R.
SELENIO	µg/l Se	10	N.R.
MERCURIO	µg/l Hg	1	N.R.
AMIANTO	mg/l	da definire	N.R.
RICHIESTA CHIMICA DI OSSIGENO (COD)	mg/l Ossigeno		4,51
CONCENTRAZIONE IONI IDROGENO	pH		9,51
CONDUCIBILITA' ELETTRICA SPECIFICA A 25 °C	µS/cm		78,2

I valori di concentrazione ottenuti riportati nel rapporto di prova n° 94516-14 del 04.11.2014 e nella Tabella 5 allegata confrontati con quelli riportati nella Tabella 2, dell'Allegato 5 al Titolo V, Parte IV del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i. rivelano che tali materiali di riporto non creano rischi di contaminazione per le acque di falda .

6. CONCLUSIONI

In seguito alla caratterizzazione ambientale effettuata nei mesi di ottobre e novembre 2014 mediante prelievo di campioni di terreno successivamente sottoposti ad analisi chimica e sulle base delle risultanze delle analisi delle sostanze precedentemente elencate i terreni presenti nel sito in oggetto non sono risultati potenzialmente contaminati poiché le concentrazioni rilevate nelle matrici ambientali sono risultate inferiori ai valori di concentrazione soglia di contaminazione CSC previste nel sottosuolo sia per "siti ad uso commerciale e industriale" dall'Allegato 5 del D.Lgs. 152/06 Tabella 1/B che per "siti ad uso residenziale e verde pubblico" Tabella 1/A.

Sulla base della caratterizzazione ambientale effettuata si rileva che le terre derivanti dallo scavo in progetto soddisfano i requisiti di qualità ambientale di cui all'allegato 4 al D.M. n. 161 del 10/08/12.

dott. geologo
Diego Mortillaro



GEOTECNICA VENETA S.r.l.

Via Dosa 26/A - 30030 Olmo di Martellago (Vc)
 Tel. 041/908157 - Fax. 041/908905
 e-mail gv@geotecnicaveneta.it

LABORATORIO AUTORIZZATO DAL MINISTERO DELLE
 INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI ALL'ESECUZIONE
 E CERTIFICAZIONE DI PROVE SU TERRE AI SENSI
 DELL'ART. 59 D.P.R. n. 380/2001



AZIENDA CON SISTEMA
 DI QUALITA' CERTIFICATO

AUTOVIE VENETE S.p.A.

COROGRAFIA

ESTRATTO CARTA TECNICA REGIONALE



Oggetto: Autostrada A4 - Rifacimento barriere esistenti. Adeguamento funzionale barriera del Lisert. Campionamento terreni e analisi chimiche secondo il D.M. 161/2012.	Tecnico: D.R.	Direttore del Laboratorio: D.M.
	Elaborato: 2	Tavola: 1
	Scala: 1:25.000	
	Doc. n. Elab.2-Tav.1-14/116	Revisione: Rev. 0.0 del 10/11/14

P14/116

mod. Cart. (rev. 2 del 03/03)





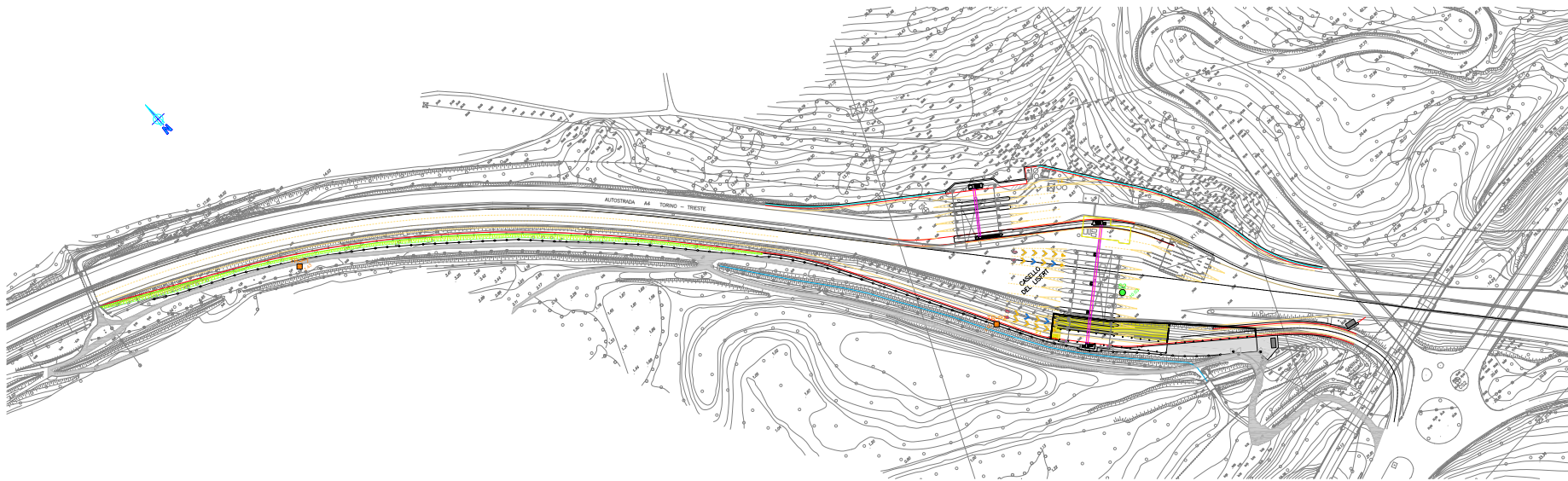
AUTOVIE VENETE S.p.A.

PLANIMETRIA

- SONDAGGIO GEOGNOSTICO AMBIENTALE
- TRINCEE ESPLORATIVE



Oggetto: Autostrada A4 - Rifacimento barriere esistenti. Allineamento funzionale barriere del Lione. Campionamento torreni e analisi chimiche secondo il D.M. 141/2012.	Tecnico:	
	Dr. R.	
	Elaborato:	Foglio:
	2	2
	Scala:	1:1.000
Dis. n.	Revisione:	
EmS-S-Inv-2-04/10	Rev. 0.0 del 10/11/14	



AUTOVIE VENETE S.p.A.

Autostrada A4 - Rifacimento barriere esistenti.

Adeguamento funzionale barriera del Lisert.

Campionamento terreni e analisi chimiche secondo
il D.M. 161/2012.**RILIEVO TOPOGRAFICO**

LIBRETTO DELLE MISURE				
NUMERO DEL PUNTO	GAUSS BOAGA FUSO EST		QUOTA ASSOLUTA	DESCRIZIONE
	CORDINATA EST	COORDINATA NORD		
SONDAGGIO GEOGNOSTICO AMBIENTALE				
S2	2409506,29	5073361,49	10,03	quota p.s.
TRINCEE ESPLORATIVE				
TR-P1	2409141,54	5073713,68	7,43	quota p.c.
TR-P2	2409435,73	5073399,07	2,63	quota p.c.

SONDAGGIO GEOGNOSTICO - AMBIENTALE

GEOTECNICA VENETA S.r.l.

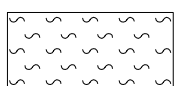
Via Dosa 26/A - 30030 Olmo di Martellago (Ve)
Tel. 041/908157 - Fax. 041/908905
www.geotecnicaveneta.it - e-mail gv@geotecnicaveneta.it
C.Fiscale - P.Iva - 01657520274 del Registro Imprese di
Venezia REA n. 176883 - Capitale Sociale €. 10.200,00

LABORATORIO AUTORIZZATO DAL MINISTERO DELLE
INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI ALL'ESECUZIONE E
CERTIFICAZIONE DI:
- INDAGINI GEOGNOSTICHE, PRELIEVO DI CAMPIONI,
- PROVE IN SITO
- PROVE SU TERRE
AI SENSI DELL'ART. 59 D.P.R. n. 380/2001



AZIENDA CON SISTEMA
DI QUALITA' CERTIFICATO

SIMBOLOGIA GRAFICA PER LE TERRE E PER GLI AMMASSI ROCCIOSI



Limo



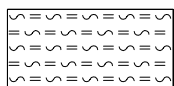
Ghiaia con sabbia



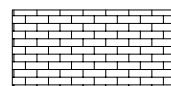
Limo sabbioso



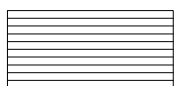
Marna



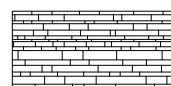
Limo argilloso



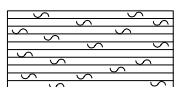
Calcare



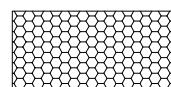
Argilla



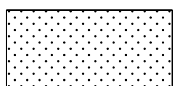
Arenaria



Argilla limosa



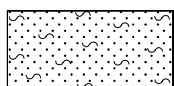
Rocce ignee effusive



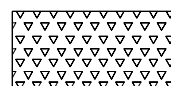
Sabbia



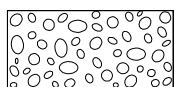
Basalto



Sabbia limosa



Tufo

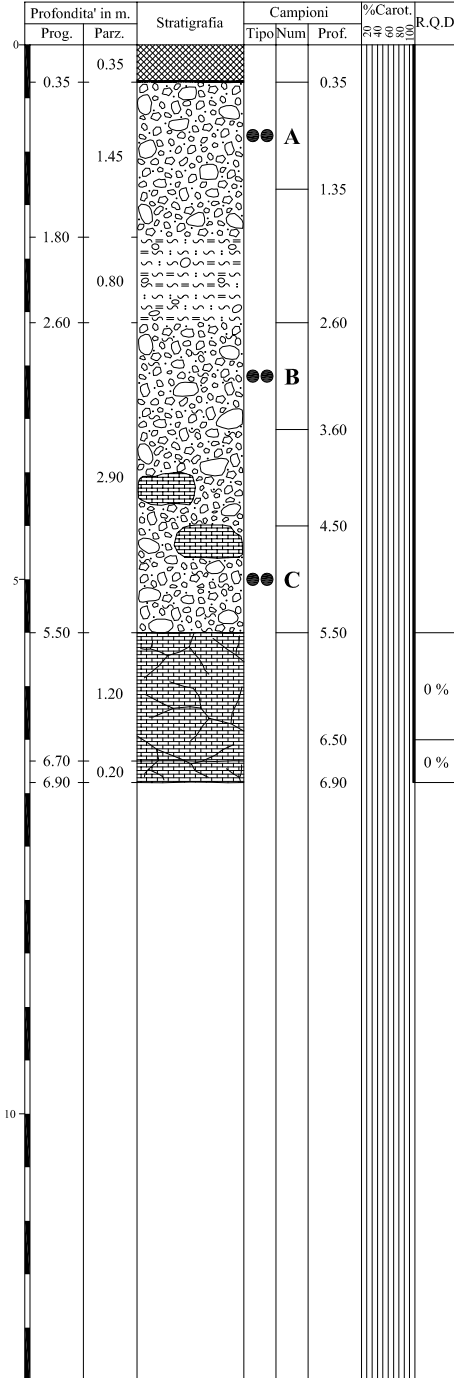


Ghiaia



Torba

SONDAGGIO N° 2	COMMITTENTE: AUTOVIE VENETE S.p.A.	CANTIERE: BARRIERA DEL LISERT (GO)	PRATICA N. P14/116	DOC. N. 14/116/S-2
Quota: 0.00 m.	Riferita a: Piano Stradale	Data inizio: 21/10/14	Data ultimazione: 21/10/14	Elaborato
Spesimentatore: Dott. Geol. Scroccaro M.		Operatore: Zorzetto F.	Tipo di attrezzatura: PUNTEL tipo PX-600	
			D.R.	D.M.
			REV. 0.0	DATA 24/10/14



DESCRIZIONE E CLASSIFICAZIONE DEL TERRENO (A.G.I. 1977)		PEN.	TOR.	Prof.	S.P.T.		Vane Test		Prof.	Piezo	Piezo	Livello	NOTE:
		kPa	kPa	in metri	Numero Colpi	Altezza cm.	Max kPa	Res kPa	in metri	metro PZ1	metro PZ2	piezo-metrico	
Calcestruzzo con geotessuto alla base.													■ Campione indisturbato OSTERBERG ▣ Campione indisturbato SHELBY ▼ Campione rimaneggiato S.P.T. ▽ Campione rimaneggiato * Campione per componenti volatili in contenitori vial ● Campione medio per analisi chimiche in contenitori di vetro da 1/2 lt
Riporto: ghiaia grossa e media, calcarea subangolare, con ciottoli (Ø max 8 cm), in matrice sabbiosa grigio - nocciola. Limo argilloso debolmente sabbioso, a tratti sabbioso nocciola, con elementi di ghiaia calcarea, arrotondata e subarrotondata. 1) S.P.T. con punta conica a m 2.40; aste (Ø 50 mm) + punta = 3.70 m. Ghiaia grossa e media, calcarea subangolare, con ciottoli (Ø max 12 cm), in matrice sabbiosa e limosa sabbiosa nocciola; presenti blocchi di calcare micritico grigio tra m 4.00 e m 4.30 e tra m 4.50 e m 4.80.				2.40	6 8 50	15 30 42						PERFORAZIONE A CAROTAGGIO CONTINUO CAROTIERE: SEMPLICE Ø 101 mm. tra m. 0.00 e m. 5.50 CAROTIERE: DOPPIO CON CORONA DIAMANTATA Ø 101 mm. tra m. 5.50 e m. 6.90 CAROTIERE: Ø tra m. e m. TUBI DI RIVESTIMENTO Ø 127 mm. tra m. 0.00 e m. 5.50 Ø tra m. e m. Ø tra m. e m. ASTE Ø mm. 76 CASSETTE CATALOGATRICI N°: 2 STRUMENTAZIONE INSTALLATA: - Chiusura del foro con miscela cemento - bentonite H ₂ O in fase di perforazione DATA ORA RIV. H ₂ O	
Calcare micritico grigio scuro, fortemente fratturato. Calcare micritico grigio fortemente fratturato. SCALA PROFONDITA' 1:50 NOTE : - Lavaggio delle attrezzature di perforazione con idropulitrice; - Recupero delle carote a secco mediante estrusore idraulico; - Prelevato ulteriore campione "A1" da m 0.35 a m 5.50.													



TRINCEE ESPLORATIVE

GEOTECNICA VENETA S.r.l.

Via Dosa 26/A
30030 Olmo di Martellago (Ve)
Tel. 041/908157 - Fax. 041/908905
e-mail gv@geotecnicaveneta.it

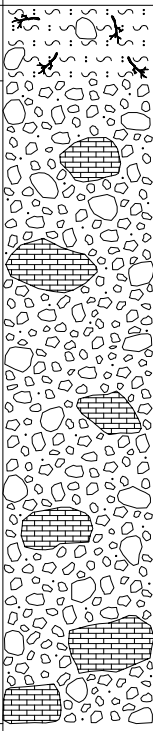
LABORATORIO AUTORIZZATO DAL MINISTERO DELLE
INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI ALL'ESECUZIONE E
CERTIFICAZIONE DI:
- INDAGINI GEOGNOSTICHE, PRELIEVO DI CAMPIONI,
PROVE IN SITO
- PROVE SU TERRE
AI SENSI DELL'ART. 59 D.P.R. n. 380/2001
AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITA' CERTIFICATO ISO 9001

TRINCEA N° : P1		COMMITTENTE : AUTOVIE VENETE S.p.A.				Pratica : P14/116			
CANTIERE : BARRIERA DEL LISERT (GO)						Data esecuzione: 23/10/14			
Quota: 0.00 m rif. a P.C.		Attrezzatura: ESCAVATORE			Sperimentatore: Dott. Geol. Zabeo M.				
Documento n. 14/116/Tr-P1			Rev. 0.0 del 24/10/14		Elaborato D.R.		Controllato D.M.		
Prof. in m.		Stratigrafia	Livello falda	CAMPIONI			DESCRIZIONE E CLASSIFICAZIONE DEL TERRENO (A.G.I. 1977)	PEN. kPa	TOR. kPa
Prog.	Parz.			Tipo	n°	Prof.			
0	0.10			●●	A	0.00	Limo sabbioso bruno, con copertura erbosa, apparati radicali e ghiaia grossa e media calcarea. Sabbia fine limosa grigio - bluastra, con ghiaia grossa e media calcarea. Ghiaia grossa e media, con ciottoli calcarei (Ø 12 cm), in matrice sabbiosa grigia. Ghiaia grossa calcarea, con ciottoli e blocchi calcarei (Ø max 40 cm), in matrice sabbiosa marrone; presenti livelli centimetrici con matrice limo argillosa.		
	0.10					0.10			
	0.20					0.20			
	0.40					0.40			
1	1.30			●●	B	1.00	Calcare micritico grigio chiaro alterato, con livelli centimetrici di limo argilloso bruno.		
	0.30					0.30			
	1.60			●●	B	1.60	Calcare micritico grigio, fratturato.		
	1.65					0.05			
2	<p>SCALA PROFONDITA' 1:20</p>								
	<p>●● Campione medio per analisi chimiche raccolto in due contenitori di vetro da 1/2 lt.</p>								
	<p>NOTE :</p> <p>- Prelevato ulteriore campione "A1" da m 0.00 a m 1.30.</p>								

GEOTECNICA VENETA S.r.l.

Via Dosa 26/A
30030 Olmo di Martellago (Ve)
Tel. 041/908157 - Fax. 041/908905
e-mail gv@geotecnicaveneta.it

LABORATORIO AUTORIZZATO DAL MINISTERO DELLE
INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI ALL'ESECUZIONE E
CERTIFICAZIONE DI:
- INDAGINI GEOGNOSTICHE, PRELIEVO DI CAMPIONI,
PROVE IN SITO
- PROVE SU TERRE
AI SENSI DELL'ART. 59 D.P.R. n. 380/2001
AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITA' CERTIFICATO ISO 9001

TRINCEA N° : P2		COMMITTENTE : AUTOVIE VENETE S.p.A.				Pratica : P14/116			
CANTIERE : BARRIERA DEL LISERT (GO)						Data esecuzione: 23/10/14			
Quota: 0.00 m rif. a P.C.		Attrezzatura: ESCAVATORE			Sperimentatore: Dott. Geol. Zabeo M.				
Documento n. 14/116/Tr-P2			Rev. 0.0 del 24/10/14		Elaborato D.R.		Controllato D.M.		
Prof. in m.		Stratigrafia	Livello falda	CAMPIONI			DESCRIZIONE E CLASSIFICAZIONE DEL TERRENO (A.G.I. 1977)	PEN. kPa	TOR. kPa
Prog.	Parz.			Tipo	n°	Prof.			
0	0.20			●●	A	0.00	Limo sabbioso nocciola - bruno, con copertura erbosa, apparati radicali, ghiaia grossa e ciottoli calcarei (Ø max 16 cm). Ghiaia grossa calcarea, angolare e subangolare, con ciottoli e blocchi calcarei (Ø max 40 cm), in scarsa matrice sabbiosa nocciola.		
1	1.70			●●	B	1.00			
2	1.90					1.80			
3									



SCALA PROFONDITA' 1:20

●● Campione medio per analisi chimiche raccolto in due contenitori di vetro da 1/2 lt.

NOTE :

- Prelevato ulteriore campione "A1" da m 0.00 a m 1.80.

ANALISI CHIMICHE

Spett.le
GEOTECNICA VENETA S.r.l.
Via Dosa , 26/a
30030 - OLMO MARTELLAGO (VE)

Data: 07/11/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 95988 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 29950/1
Matrice: Terreno
Descrizione dichiarata: Terreno - Sondaggio: S2 - Campione: A - Profondità: 0.35-1.35 m
Ritirato da: Tecnico R&C Lab: Dr. Davide Sartori
Luogo ritiro: Marghera (VE)
Data ritiro: 24/10/2014 **Ora ritiro:** 12:00
Data ricevimento: 24/10/2014 **Ora ricevimento:** 14:00
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Dr. Davide Sartori
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
Data inizio prove: 27/10/2014 **Data fine prove:** 03/11/2014

DATI CAMPIONAMENTO:

Data campionamento: 22/10/2014 **Ora campionamento:** Non comunicata
Campionato da: Sig. Scroccaro
Luogo di campionamento: Barriera Lisert - Committente: Autovie Venete S.p.A.
Punto di campionamento: Non comunicato

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

Risultati delle Prove ^(C)

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	478			1	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1
RESIDUO A 105 °C	%	94.7	± 3.6		0.1	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	99.2	± 3.6		0.1	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	0.83	± 0.29	20	0.5	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	N.R.		20	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	2.48		150	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	UNI EN 15192:2007
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	2.15		120	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007



Rapporto di prova Nr. 95988 - 14

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Metodo di prova
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	N.R.		100	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
RAME	mg/kg Cu su s.s.	1.44		120	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	6.9	± 2.2	150	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI		:				EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5		
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1		
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		:				EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	
Pirene	mg/kg su s.s.	0.0152		5	0.01	
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.0752		10		
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	
Fluorantene	mg/kg su s.s.	0.0107			0.01	
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	UNI EN ISO 16703:2011
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(C) R&C LAB non è responsabile della fase di campionamento; i risultati delle prove sono stati ottenuti sulla base dei dati dichiarati.



Rapporto di prova Nr. 95988 - 14

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Metodo di prova
<p>(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rilevabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).</p> <p>Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.</p> <p>(L) Riferimenti normativi: D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.</p>						



Spett.le
GEOTECNICA VENETA S.r.l.
Via Dosa , 26/a
30030 - OLMO MARTELLAGO (VE)

Data: 07/11/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 95989 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 29950/2
Matrice: Terreno
Descrizione dichiarata: Terreno - Sondaggio: S2 - Campione: B - Profondità: 2.60-3.60 m
Ritirato da: Tecnico R&C Lab: Dr. Davide Sartori
Luogo ritiro: Marghera (VE)
Data ritiro: 24/10/2014 **Ora ritiro:** 12:00
Data ricevimento: 24/10/2014 **Ora ricevimento:** 14:00
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Dr. Davide Sartori
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
Data inizio prove: 27/10/2014 **Data fine prove:** 03/11/2014

DATI CAMPIONAMENTO:

Data campionamento: 22/10/2014 **Ora campionamento:** Non comunicata
Campionato da: Sig. Scroccaro
Luogo di campionamento: Barriera Lisert - Committente: Autovie Venete S.p.A.
Punto di campionamento: Non comunicato

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

Risultati delle Prove ^(C)

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	555			1	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1
RESIDUO A 105 °C	%	92.8	± 3.9		0.1	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	98.7	± 3.6		0.1	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.03	± 0.36	20	0.5	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	0.0637		2	0.05	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	N.R.		20	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	3.8	± 1.3	150	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	UNI EN 15192:2007
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	2.68		120	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007



Rapporto di prova Nr. 95989 - 14

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Metodo di prova
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	1.15		100	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
RAME	mg/kg Cu su s.s.	2.92		120	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	6.0	± 2	150	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI		:				EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5		
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1		
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		:				EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	
Pirene	mg/kg su s.s.	0.0208		5	0.01	
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.0808		10		
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	
Fluorantene	mg/kg su s.s.	0.0184			0.01	
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	UNI EN ISO 16703:2011
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(C) R&C LAB non è responsabile della fase di campionamento; i risultati delle prove sono stati ottenuti sulla base dei dati dichiarati.



Rapporto di prova Nr. 95989 - 14

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Metodo di prova
<p>(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rilevabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).</p> <p>Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.</p> <p>(L) Riferimenti normativi: D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.</p>						



Spett.le
GEOTECNICA VENETA S.r.l.
Via Dosa , 26/a
30030 - OLMO MARTELLAGO (VE)

Data: 07/11/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 95990 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 29950/3
Matrice: Terreno
Descrizione dichiarata: Terreno - Sondaggio: S2 - Campione: C - Profondità: 4.50-5.50 m
Ritirato da: Tecnico R&C Lab: Dr. Davide Sartori
Luogo ritiro: Marghera (VE)
Data ritiro: 24/10/2014 **Ora ritiro:** 12:00
Data ricevimento: 24/10/2014 **Ora ricevimento:** 14:00
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Dr. Davide Sartori
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
Data inizio prove: 27/10/2014 **Data fine prove:** 03/11/2014

DATI CAMPIONAMENTO:

Data campionamento: 22/10/2014 **Ora campionamento:** Non comunicata
Campionato da: Sig. Scroccaro
Luogo di campionamento: Barriera Lisert - Committente: Autovie Venete S.p.A.
Punto di campionamento: Non comunicato

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

Risultati delle Prove ^(C)

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	524			1	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1
RESIDUO A 105 °C	%	94.2	± 3.7		0.1	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	98.4	± 3.6		0.1	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.96	± 0.65	20	0.5	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	N.R.		20	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	5.3	± 1.8	150	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	UNI EN 15192:2007
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	3.13		120	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007



Rapporto di prova Nr. 95990 - 14

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Metodo di prova
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	1.54		100	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
RAME	mg/kg Cu su s.s.	1.85		120	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	6.4	± 2.1	150	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI		:				EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5		
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1		
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		:				EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	
Pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.065		10		
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	
Fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	UNI EN ISO 16703:2011
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(C) R&C LAB non è responsabile della fase di campionamento; i risultati delle prove sono stati ottenuti sulla base dei dati dichiarati.



Rapporto di prova Nr. 95990 - 14

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Metodo di prova
<p>(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rilevabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).</p> <p>Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.</p> <p>(L) Riferimenti normativi: D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.</p>						



Direttore Tecnico
(Dr. Saccon Mauro)



Spett.le
GEOTECNICA VENETA S.r.l.
Via Dosa , 26/a
30030 - OLMO MARTELLAGO (VE)

Data: 07/11/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 95993 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 29950/6
Matrice: Terreno
Descrizione dichiarata: Terreno - Sondaggio: P1 - Campione: A - Profondità: 0.00-1.00 m
Ritirato da: Tecnico R&C Lab: Dr. Davide Sartori
Luogo ritiro: Marghera (VE)
Data ritiro: 24/10/2014 **Ora ritiro:** 12:00
Data ricevimento: 24/10/2014 **Ora ricevimento:** 14:00
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Dr. Davide Sartori
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
Data inizio prove: 27/10/2014 **Data fine prove:** 03/11/2014

DATI CAMPIONAMENTO:

Data campionamento: 23/10/2014 **Ora campionamento:** Non comunicata
Campionato da: Sig. Scroccaro
Luogo di campionamento: Barriera Lisert - Committente: Autovie Venete S.p.A.
Punto di campionamento: Non comunicato

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

Risultati delle Prove ^(C)

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	453			1	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1
RESIDUO A 105 °C	%	86.3	± 4.7		0.1	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	97.9	± 3.6		0.1	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	7.5	± 1.7	20	0.5	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	3.2	± 1	20	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	15.5	± 5	150	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	UNI EN 15192:2007
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	12.9	± 3.6	120	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007



Rapporto di prova Nr. 95993 - 14

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Metodo di prova
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	9.1	± 2.7	100	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
RAME	mg/kg Cu su s.s.	7.7	± 2.5	120	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	22.0	± 6.5	150	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:					EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5		
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1		
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	
Pirene	mg/kg su s.s.	0.0246		5	0.01	
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.0846		10		
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	
Fenantrene	mg/kg su s.s.	0.0122			0.01	
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	
Fluorantene	mg/kg su s.s.	0.0202			0.01	
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	UNI EN ISO 16703:2011
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(C) R&C LAB non è responsabile della fase di campionamento; i risultati delle prove sono stati ottenuti sulla base dei dati dichiarati.



Rapporto di prova Nr. 95993 - 14

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Metodo di prova
-------	-----------------	--------	--	---------------------------	----------------------------	-----------------

(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rilevabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).

Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.

(L) Riferimenti normativi:

D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.



Direttore Tecnico
(Dr. Saccon Mauro)



Spett.le
GEOTECNICA VENETA S.r.l.
Via Dosa , 26/a
30030 - OLMO MARTELLAGO (VE)

Data: 07/11/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 95994 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 29950/7
Matrice: Terreno
Descrizione dichiarata: Terreno - Sondaggio: P1 - Campione: B - Profondità: 1.00-1.60 m
Ritirato da: Tecnico R&C Lab: Dr. Davide Sartori
Luogo ritiro: Marghera (VE)
Data ritiro: 24/10/2014 **Ora ritiro:** 12:00
Data ricevimento: 24/10/2014 **Ora ricevimento:** 14:00
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Dr. Davide Sartori
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
Data inizio prove: 27/10/2014 **Data fine prove:** 03/11/2014

DATI CAMPIONAMENTO:

Data campionamento: 23/10/2014 **Ora campionamento:** Non comunicata
Campionato da: Sig. Scroccaro
Luogo di campionamento: Barriera Lisert - Committente: Autovie Venete S.p.A.
Punto di campionamento: Non comunicato

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

Risultati delle Prove ^(C)

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	629			1	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1
RESIDUO A 105 °C	%	81.7	± 5.2		0.1	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	98.4	± 3.6		0.1	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	9.8	± 1.8	20	0.5	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	N.R.		2	0.05	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	3.3	± 1.1	20	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	17.8	± 5.6	150	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	UNI EN 15192:2007
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	14.5	± 4	120	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007



Rapporto di prova Nr. 95994 - 14

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Metodo di prova
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	11.9	± 3.5	100	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
RAME	mg/kg Cu su s.s.	8.9	± 2.8	120	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	28.9	± 8.2	150	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI		:				EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5		
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1		
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		:				EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	0.124	± 0.056	0.5	0.01	
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	0.034	± 0.015	0.1	0.01	
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	0.033		0.5	0.01	
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	0.0216		0.5	0.01	
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	0.0119		0.1	0.01	
Crisene	mg/kg su s.s.	0.131	± 0.056	5	0.01	
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	0.0169		0.1	0.01	
Pirene	mg/kg su s.s.	0.180	± 0.075	5	0.01	
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.577	± 0.1	10		
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	
Fenantrene	mg/kg su s.s.	0.078	± 0.033		0.01	
Antracene	mg/kg su s.s.	0.0221			0.01	
Fluorantene	mg/kg su s.s.	0.169	± 0.07		0.01	
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	UNI EN ISO 16703:2011
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(C) R&C LAB non è responsabile della fase di campionamento; i risultati delle prove sono stati ottenuti sulla base dei dati dichiarati.



Rapporto di prova Nr. 95994 - 14

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Metodo di prova
<p>(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rilevabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).</p> <p>Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.</p> <p>(L) Riferimenti normativi: D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.</p>						



Spett.le
GEOTECNICA VENETA S.r.l.
Via Dosa , 26/a
30030 - OLMO MARTELLAGO (VE)

Data: 07/11/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 95991 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 29950/4
Matrice: Terreno
Descrizione dichiarata: Terreno - Sondaggio: P2 - Campione: A - Profondità: 0.00-1.00 m
Ritirato da: Tecnico R&C Lab: Dr. Davide Sartori
Luogo ritiro: Marghera (VE)
Data ritiro: 24/10/2014 **Ora ritiro:** 12:00
Data ricevimento: 24/10/2014 **Ora ricevimento:** 14:00
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Dr. Davide Sartori
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
Data inizio prove: 27/10/2014 **Data fine prove:** 03/11/2014

DATI CAMPIONAMENTO:

Data campionamento: 23/10/2014 **Ora campionamento:** Non comunicata
Campionato da: Sig. Scroccaro
Luogo di campionamento: Barriera Lisert - Committente: Autovie Venete S.p.A.
Punto di campionamento: Non comunicato

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

Risultati delle Prove ^(C)

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	591			1	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1
RESIDUO A 105 °C	%	93.2	± 3.8		0.1	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	98.5	± 3.6		0.1	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	1.38	± 0.47	20	0.5	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	0.099	± 0.035	2	0.05	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	N.R.		20	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	4.3	± 1.5	150	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	UNI EN 15192:2007
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	4.4	± 1.3	120	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007



Rapporto di prova Nr. 95991 - 14

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Metodo di prova
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	5.2	± 1.6	100	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
RAME	mg/kg Cu su s.s.	3.8	± 1.3	120	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	13.6	± 4.2	150	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI		:				EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5		
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1		
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		:				EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	
Pirene	mg/kg su s.s.	0.0259		5	0.01	
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.0859		10		
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	
Fenantrene	mg/kg su s.s.	0.0117			0.01	
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	
Fluorantene	mg/kg su s.s.	0.0277			0.01	
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	UNI EN ISO 16703:2011
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(C) R&C LAB non è responsabile della fase di campionamento; i risultati delle prove sono stati ottenuti sulla base dei dati dichiarati.



Rapporto di prova Nr. 95991 - 14

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Metodo di prova
<p>(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rilevabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).</p> <p>Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.</p> <p>(L) Riferimenti normativi: D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.</p>						



Direttore Tecnico
(Dr. Saccon Mauro)



Spett.le
GEOTECNICA VENETA S.r.l.
Via Dosa , 26/a
30030 - OLMO MARTELLAGO (VE)

Data: 07/11/2014

Pagina: 1 di 3

Rapporto di prova Nr. 95992 - 14

DATI CAMPIONE:

Identificazione: 29950/5
Matrice: Terreno
Descrizione dichiarata: Terreno - Sondaggio: P2 - Campione: B - Profondità: 1.00-1.80 m
Ritirato da: Tecnico R&C Lab: Dr. Davide Sartori
Luogo ritiro: Marghera (VE)
Data ritiro: 24/10/2014 **Ora ritiro:** 12:00
Data ricevimento: 24/10/2014 **Ora ricevimento:** 14:00
Trasportato da: Tecnico R&C Lab: Dr. Davide Sartori
Stato di arrivo in laboratorio: Idoneo
Data inizio prove: 27/10/2014 **Data fine prove:** 03/11/2014

DATI CAMPIONAMENTO:

Data campionamento: 23/10/2014 **Ora campionamento:** Non comunicata
Campionato da: Sig. Scroccaro
Luogo di campionamento: Barriera Lisert - Committente: Autovie Venete S.p.A.
Punto di campionamento: Non comunicato

Il presente Rapporto di Prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. La riproduzione parziale del Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio. I campioni, se non esauriti nel corso della prova, vengono conservati presso il laboratorio per 4 settimane salvo diverse indicazioni.

Risultati delle Prove ^(C)

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Metodo di prova
SCHELETRO (2 mm - 2 cm)	g/kg	530			1	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1
RESIDUO A 105 °C	%	93.3	± 3.8		0.1	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984
RESIDUO A 105°C DELLA FRAZIONE FINE SECCA ALL'ARIA	%	98.0	± 3.6		0.1	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984
ARSENICO	mg/kg As su s.s.	2.40	± 0.78	20	0.5	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
CADMIO	mg/kg Cd su s.s.	0.125	± 0.043	2	0.05	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
COBALTO	mg/kg Co su s.s.	1.15		20	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
CROMO TOTALE	mg/kg Cr su s.s.	5.9	± 2	150	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
CROMO ESAVALENTE	mg/kg Cr su s.s.	N.R.		2	0.1	UNI EN 15192:2007
MERCURIO	mg/kg Hg su s.s.	N.R.		1	0.1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
NICHEL	mg/kg Ni su s.s.	6.3	± 1.9	120	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007



Rapporto di prova Nr. 95992 - 14

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Metodo di prova
PIOMBO	mg/kg Pb su s.s.	8.3	± 2.5	100	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
RAME	mg/kg Cu su s.s.	4.1	± 1.4	120	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
ZINCO	mg/kg Zn su s.s.	20.0	± 6	150	1	DM 13/09/1999 SO n°185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + EPA 6010C 2007
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	:					EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006
Benzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.001	
Etilbenzene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	
Stirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	
Toluene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.001	
o-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.001	
(m+p)-Xilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.002	
Xileni (Somma Medium Bound)	mg/kg su s.s.	0.0015		0.5		
Sommatoria medium bound solventi organici aromatici (da 20 a 23)	mg/kg su s.s.	0.003		1		
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	:					EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007
Benzo(a)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	
Benzo(a)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	
Benzo(b)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	
Benzo(k)fluorantene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.5	0.01	
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	
Crisene	mg/kg su s.s.	N.R.		5	0.01	
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg su s.s.	N.R.		0.1	0.01	
Pirene	mg/kg su s.s.	0.040	± 0.017	5	0.01	
Sommatoria medium bound idrocarburi policiclici aromatici (da 25 a 37)	mg/kg su s.s.	0.1	± 0.017	10		
Naftalene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	
Acenaftilene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	
Acenaftene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	
Fluorene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	
Fenantrene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	
Antracene	mg/kg su s.s.	N.R.			0.01	
Fluorantene	mg/kg su s.s.	0.0297			0.01	
IDROCARBURI PESANTI C > 12	mg/kg su s.s.	N.R.		50	5	UNI EN ISO 16703:2011
AMIANTO	mg/kg su s.s.	N.R.		1000	120	DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 Met B

N.R. = Non rilevabile

(I) L'incertezza estesa è espressa indicandone il semi-intervallo preceduto dal simbolo ± mentre l'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷. L'incertezza estesa è calcolata con un fattore di copertura uguale a 2, per un livello di probabilità del 95% ed un numero di gradi di libertà maggiore o uguale a 10

(C) R&C LAB non è responsabile della fase di campionamento; i risultati delle prove sono stati ottenuti sulla base dei dati dichiarati.



Rapporto di prova Nr. 95992 - 14

Prove	Unità di misura	Valore	(I) Incertezza estesa Interv. fiduciario	(L) Limiti di riferimento	(N) Limite di rilevabilità	Metodo di prova
<p>(N) Nel presente rapporto di prova, per Limite di rilevabilità si intende il limite inferiore del campo di applicazione del metodo, valore di soglia al di sotto del quale si sceglie di non riportare alcun risultato numerico per il parametro in oggetto. Tale limite è fornito direttamente dal metodo normato oppure viene scelto sulla base dei limiti di rilevabilità sperimentali (MDL/MQL, LOD/LOQ, ecc.), in modo da non dover essere modificato nel tempo o in base alle caratteristiche chimiche, fisiche o microbiologiche del singolo campione. Per i metodi EPA corrisponde al Reporting Limit (RL).</p> <p>Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto.</p> <p>(L) Riferimenti normativi: D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All.5 Tab.1 Col.A - Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale - SO n° 96/L GU n° 88 14/04/06 e succ. mod. ed int.</p>						



Direttore Tecnico
(Dr. Saccon Mauro)



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

AUTOVIE VENETE S.p.A.

Autostrada A4 - Rifacimento barriere esistenti.
Adeguamento funzionale barriera del Lisert.
Campionamento terreni e analisi chimiche
secondo il D.M. 161/2012.

**SONDAGGIO N° 2
ATTREZZATURA IN POSIZIONE**



AUTOVIE VENETE S.p.A.

Autostrada A4 - Rifacimento barriere esistenti.

Adeguamento funzionale barriera del Lisert.

Campionamento terreni e analisi chimiche

secondo il D.M. 161/2012.

SONDAGGIO N° 2

CASSETTA CATALOGATRICE N° 1 da m 0,00 a m 5,00



SONDAGGIO N° 2

CASSETTA CATALOGATRICE N° 2 da m 5,00 a m 6,90



AUTOVIE VENETE S.p.A.

Autostrada A4 - Rifacimento barriere esistenti.
Adeguamento funzionale barriera del Lisert.
Campionamento terreni e analisi chimiche
secondo il D.M. 161/2012.

TRINCEA N° P1

SCAVO da m 0,00 a m 1,65



AUTOVIE VENETE S.p.A.

Autostrada A4 - Rifacimento barriere esistenti.
Adeguamento funzionale barriera del Lisert.
Campionamento terreni e analisi chimiche
secondo il D.M. 161/2012.

TRINCEA N° P2
ATTREZZATURA IN POSIZIONE



TRINCEA N° P2
SCAVO da m 0,00 a m 1,90

