

STUDIO GEOLOGICO – GEOTECNICO

DOTT. GEOL. BERNARDI LUIGI

DOTT. GEOL. BERNARDI MARCO

VIA S. PAOLO N.2, 31017 CRESpano DEL GRAPPA (TV)

TEL E FAX 0423-53271 CELL. 338/7586799

Spett. le Studio Tecnico
Arch. EMANUELE BIANCHIN
Via del Barbaro n.5/O
Ponzano Veneto (TV)

Spett. le Ditta
F.lli PACCAGNAN spa
Via Calcina Est n.2/a
Ponzano Veneto (TV)

INDAGINE GEOLOGICA, STORICA E AMBIENTALE

Lavoro: esecuzione di una indagine ambientale per i lavori di scavo relativi alla realizzazione delle opere di urbanizzazione del Piano di Lottizzazione E.R.P. in località Mazzocco in Via Mascagni e all' ampliamento della strada in Via Sassi a Mogliano Veneto (TV).



INDICE:

- 1- PREMESSA
- 2- RACCOLTA DEI DATI ESISTENTI DEL SITO IN ESAME E CARATTERISTICHE GEOMORFOLOGICHE
- 3- PIANO DI INVESTIGAZIONE
- 4- STRATIGRAFIA DEL SOTTOSUOLO
- 5- CARATTERISTICHE DELLE OPERE IN PROGETTO
- 6- MODALITA' DI CAMPIONAMENTO DEL SUOLO
- 7- ANALISI DI LABORATORIO
- 8- CONCLUSIONI
- 9- DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

1- PREMESSA:

Su incarico del Committente sono state effettuate delle indagini geologiche ambientali nel PDL in Via Mascagni e sul ciglio stradale di Via Sassi a Mogliano Veneto (TV), dove è in progetto la realizzazione delle opere di urbanizzazione del piano di lottizzazione e l' allargamento della sede stradale di Via Sassi.

L' indagine ambientale è finalizzata alla conoscenza delle caratteristiche geochimiche ambientali relative allo stato di possibile inquinamento del terreno per poter analizzare il possibile rischio di inquinamento del suolo e del sottosuolo.

La presente relazione ottempera ai requisiti richiesti dal D.L. 152/06 "Norme in materia ambientale" e alla DGRV n.2424 del 08-08-2008.

2- RACCOLTA DEI DATI ESISTENTI DEL SITO IN ESAME E CARATTERISTICHE GEOMORFOLOGICHE

Il terreno in esame fa parte di una vasta piana alluvionale, è compreso nella medio bassa pianura veneta e si trova ad un' altitudine di circa 9 m sul livello del mare.

La proprietà è ubicata nella parte Sud del centro abitato della località Mazzocco di Mogliano Veneto (TV), in Via Mascagni.

Dal punto di vista geomorfologico la media pianura veneta presenta in superficie lineamenti morfologici dolci e regolari, ed è costituita da una struttura derivata dalla sovrapposizione di una serie di cicli deposizionali di origine fluvioglaciale e alluvionale.

La deposizione dei materiali è stata determinata dalla granulometria degli stessi, nonché dalle correnti di deposizione dei corsi d' acqua locali; si è creata quindi una classazione delle alluvioni, con a Nord nell' alta pianura veneta depositi ghiaioso sabbiosi con ciottolame, mentre andando verso Sud la percentuale di materiale fine aumenta formando nella media pianura veneta lenti di sabbia intervallate da livelli argillosi variamente interdigitati.

Il sottosuolo è risultato composto da depositi sabbiosi intervallati da intercalazioni argillose.

Con le prove penetrometriche effettuate si è rilevata la presenza di acqua di falda nel sottosuolo con le prime infiltrazioni a -m 2,20 dal piano campagna che è stato preso come quota 0,00 per le prove.

La falda freatica può subire delle oscillazioni di tipo stagionale legate ai fenomeni di ricarica della falda idrica.

La direzione di deflusso della falda freatica secondo la carta delle isofreatiche dell' Alta Pianura Veneta è secondo la direttrice NW-SE.

La ricarica è dovuta alle dispersioni nel materasso alluvionale delle acque meteoriche provenienti dai versanti a monte della piana alluvionale e dalle dispersioni dei corsi d' acqua locali.

La zona in passato è stata utilizzata esclusivamente per scopi agricoli, nelle vicinanze è presente qualche fabbricato residenziale ma non sono presenti particolari fonti di pressione ambientale.

3- PIANO DI INVESTIGAZIONE:

Per il riconoscimento delle caratteristiche geochimiche ambientali relative allo stato di possibile inquinamento del suolo e del sottosuolo dell' area in esame sono stati effettuati n.3 sondaggi ambientali nell' area interessata dal piano di lottizzazione e n.2 sondaggi in corrispondenza dell' allargamento stradale di Via Sassi.

Il piano di investigazione, considerate le dimensioni dell' area in esame, risulta essere a mio parere idoneo per un corretto campionamento rappresentativo dello stato di possibile inquinamento dell' area in esame.

Le operazioni di campionamento sono state effettuate con una sonda autocarrata dello Studio Bernardi.

La profondità del prelievo del suolo è stata determinata con la massima accuratezza possibile e i campioni, una volta prelevati, sono stati immediatamente depositi in sacchetti in materiale plastico sterile.

Nel corso delle fasi del prelievo tutto il materiale estratto è stato esaminato dallo scrivente.

Durante il campionamento da una prima analisi visiva ed olfattiva non si è rilevata la presenza di sostanze inquinanti.

4- STRATIGRAFIA DEL SOTTOSUOLO:

SONDAGGIO GEOGNOSTICO N.1

Profondità raggiunta -m 1,00.

Da -m 0,00 a -m 0,30 terreno agrario,

da -m 0,30 a -m 2,20 argilla limosa giallastra,

da -m 2,20 a -m 4,00 sabbia grigia.

Per gli altri sondaggi vedere le colonne stratigrafiche allegate alla relazione.

5- CARATTERISTICHE DELLE OPERE IN PROGETTO:

E' prevista la realizzazione delle opere di urbanizzazione del piano di lottizzazione e l' allargamento della sede stradale di Via Sassi.

6- MODALITA' DI CAMPIONAMENTO DEL SUOLO:

Dai sondaggi geognostici sono stati prelevati n.20 incrementi di campionamento interessando tutto il terreno nell' intervallo di profondità di -m 0,00-1,00 dal piano di campagna che è stato preso come quota 0,00 per i sondaggi.

Gli incrementi di campionamento sono stati mescolati, omogeneizzati ed è stato ricavato:

- un campione di terreno dai sondaggi n.1-2-3 del PDL;
- un campione di terreno dai sondaggi n.4-5 di Via Sassi.

I campioni sono stati deposti in sacchetti in materiale plastico sterile e sono stati contrassegnati esternamente con un codice identificativo del punto di prelievo, l' intervallo di profondità, data del confezionamento e firma dello scrivente.

I campioni di terreno sono stati inviati al Laboratorio di analisi EUROLAB srl il giorno successivo alla data del prelievo.

I campioni sono stati sottoposti a vagliatura dal Laboratorio di analisi, in maniera da effettuare le analisi sul materiale passante al vaglio dei 2 mm.

I risultati per questa frazione sono rappresentativi di tutta la matrice solida e sono stati utilizzati nel confronto con i valori di concentrazione limite previsti dalla tabella 1 colonna A allegato 5 del D.Lgs. 152/06.

7- ANALISI DI LABORATORIO:

I campioni di terreno sono stati trasmessi al laboratorio chimico di analisi EUROLAB srl con sede in Via Mons. F. Rodolfi a Cassola (VI) e sono stati ricercati i composti chimici sotto riportati:

- Arsenico, Cadmio, Cromo totale, Cromo VI, Nichel, Piombo, Rame, Zinco, Idrocarburi pesanti >C12

Tutti i parametri oggetto dell' analisi risultano conformi alle C.S.C. (Concentrazioni di Soglia di Contaminazione) della colonna A – Limiti siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale – della tabella 1 allegato 5 del D.Lgs. 152/06.

8- CONCLUSIONI

L' indagine ambientale del suolo e del sottosuolo ha permesso di valutare in questa prima analisi dal punto di vista visivo olfattivo e analitico, l' assenza di sostanze inquinanti.

Il sito inoltre non presenta materiale inquinante e non è mai stato adibito ad attività industriali.

Il sito pertanto non si presenta inquinato e non sono necessarie opere di bonifica e di ripristino ambientale.

Le terre e rocce da scavo la cui concentrazione di inquinanti rientra nei limiti di cui alla colonna A della tabella 1 dell' Allegato 5 alla parte IV – Titolo V del d. lgs. N.152/2006 possono essere utilizzate in qualsiasi sito, a prescindere dalla sua destinazione ed anche in qualsiasi processo industriale in sostituzione dei materiali da cava.



Allegati:

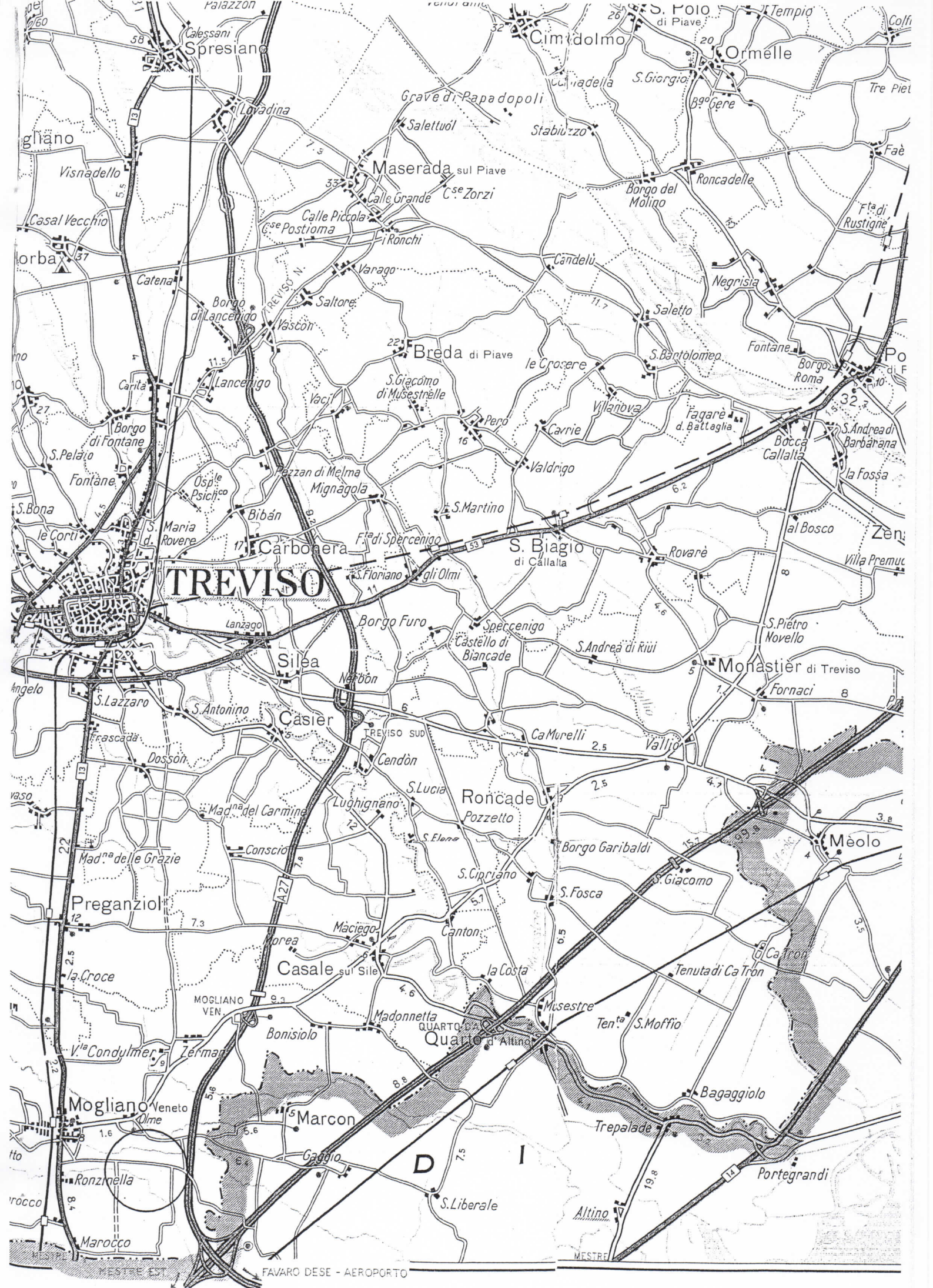
- documentazione fotografica
- corografia
- planimetria
- colonne stratigrafiche dei sondaggi ambientali
- certificati delle analisi chimiche

Crespano del Grappa, 02-09-2011.



**DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA:
ESECUZIONE INDAGINI GEOGNOSTICHE E CAMPIONAMENTO**





TREVISO

FAVARO DESE - AEROPORTO

MESTRE EST

MESTRE

D I

MESTRE



LEGENDA:

- PROVE PENETROMETRICHE STATICHE
- SONDAGGI GEOGNOSTICI



LOTTO 08

SUP. FONDARIA MQ.	2.655
VOLUME EDIFICABILE MC.	1.500
ALTEZZA FABBRICATO M.	2P

LOTTO 05

SUP. FONDARIA MQ.	2.046
VOLUME EDIFICABILE MC.	3.600
ALTEZZA FABBRICATO M.	3P

LOTTO 06

SUP. FONDARIA MQ.	1.377
VOLUME EDIFICABILE MC.	1.356
ALTEZZA FABBRICATO M.	2P

LOTTO 07

SUP. FONDARIA MQ.	1.210
VOLUME EDIFICABILE MC.	900
ALTEZZA FABBRICATO M.	2P

LEGENDA:



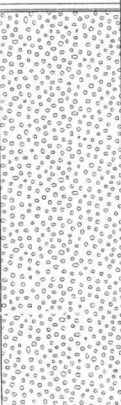
■ SONDAGGI AMBIENTALI

SONDAGGIO GEOGNOSTICO N.1

SCALA 1 : 33

Pagina 1/1

Riferimento: ARCH. BIANCHIN - F.LLI PACCAGNAN	Sondaggio: 1
Località: MAZZOCCO - VIA MASCAGNI - MOGLIANO VENETO (TV)	Quota: 9
Impresa esecutrice: STUDIO GEOLOGICO BERNARDI	Data: 06-08-2011
Coordinate:	Redattore: BERNARDI MARCO
Perforazione: AD ELICA CONTINUA	

ø mm	R v	A r	S	Pz	metri batt.	LITOLOGIA	Campioni	RP	VT	Prel. % 0 --- 100	S P T		RQD % 0 --- 100	prof. m	DESCRIZIONE			
											S.P.T.	N						
					0											0,3	TERRENO AGRARIO	
					1												2,2	ARGILLA LIMOSA GIALLASTRA
					2												3	SABBIA GRIGIA
					3												4	
					4												4,0	

SONDAGGIO GEOGNOSTICO N.3

SCALA 1 : 33


Pagina 1/1

Riferimento: ARCH. BIANCHIN - F.LLI PACCAGNAN	Sondaggio: 3
Località: MAZZOCCO - VIA MASCAGNI - MOGLIANO VENETO (TV)	Quota: 9
Impresa esecutrice: STUDIO GEOLOGICO BERNARDI	Data: 06-08-2011
Coordinate:	Redattore: BERNARDI MARCO

Perforazione: AD ELICA CONTINUA															
Ø mm	R v	A r	S	Pz	metri bat.	LITOLOGIA	Campioni	RP	VT	Prel. % 0 --- 100	S.P.T.		RQD % 0 --- 100	prof. m	DESCRIZIONE
											S.P.T.	N			
					1									0,3	TERRENO AGRARIO
					2									2,0	ARGILLA LIMOSA GIALLASTRA
					3									3,3	SABBIA LIMOSA GIALLASTRA
					4									4,0	SABBIA GRIGIA

Coordinate:

Perforazione: AD ELICA CONTINUA

Ø mm	R v	A r	S	Pz	metri bat.	LITOLOGIA	Campioni	RP	VT	S.P.T.		RQD % 0 --- 100	prof. m	DESCRIZIONE	
										S.P.T.	N				
					1									0,3	TERRENO AGRARIO
														1,0	ARGILLA LIMOSA

RAPPORTO DI PROVA N°

38931

del 26/08/2011

Committente

DR. BERNARDI-STUDIO GEOLOGICO MARCO

VIA S. PAOLO, 2

31017 - CRESpano DEL GRAPPA - TV

Data ricevimento: 02/08/2011 Data inizio analisi: 23/08/2011 Data fine analisi: 26/08/2011
 Richiesta: Controllo parametri
 Punto di prelievo:
 Prelievo eseguito da: Dr. Bernardi Marco
 Campione proveniente da: POL. LOC. MAZZOCCO - VIA SASSI -MOGLIANO VENETO (TV) -

Commessa nr.: **11642**Campione nr.: **38931** **Camp. 0-1m - Ampliamento strada via Sassi**

Limiti di riferimento: Dlgs 03/04/2006 n° 152 All. 5 col.A

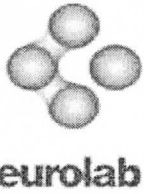
Prova	Unità di Misura	Valore	Incertezza Misura	Metodo di Prova	Limiti di riferimento
Piombo	mg/kg s.s.	65,5		EPA 3050 B 1996 + EPA 6010 C 2007	-- 100
Rame	mg/kg s.s.	13,1		EPA 3050 B 1996 + EPA 6010 C 2007	-- 120
Nichel	mg/kg s.s.	11,6		EPA 3050 B 1996 + EPA 6010 C 2007	-- 120
Zinco	mg/kg s.s.	66,7		EPA 3050 B 1996 + EPA 6010 C 2007	-- 150
Arsenico	mg/kg s.s.	10,6		EPA 3050 B 1996 + EPA 6010 C 2007	-- 20
Cadmio	mg/kg s.s.	< 0,3		EPA 3050 B 1996 + EPA 6010 C 2007	-- 2
* Cromo VI	mg/kg s.s.	< 0,02		EPA 3050 B 1996 + EPA 6010 C 2007	-- 2
Cromo totale	mg/kg s.s.	12,1		EPA 3050 B 1996 + EPA 6010 C 2007	-- 150
Composti organici non alogenati: C10-40	mg/kg s.s.	< 10		EPA 3541 1994 + EPA 8015 C 2007	-- 50

Il Resposanbile di Laboratorio

PERUZZO MASSIMO

Firmato digitalmente Ordine Interprovinciale dei Chimici di Padova n° 821

Il presente rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.
 Le prove precedute da un asterisco non rientrano nell'accreditamento Accredia del Laboratorio.
 Archiviazione dati: 5 anni.
 Conservazione del campione: al termine della prova il campione viene eliminato.



RAPPORTO DI PROVA N° **38928** **del 26/08/2011**

Committente
DR. BERNARDI-STUDIO GEOLOGICO MARCO

VIA S. PAOLO, 2
31017 - CRESpano DEL GRAPPA - TV

Data ricevimento: 02/08/2011 Data inizio analisi: 23/08/2011 Data fine analisi: 26/08/2011
Richiesta: Controllo parametri
Punto di prelievo:
Prelievo eseguito da: Dr. Bernardi Marco
Campione proveniente da: POL. LOC. MAZZOCCO - MOGLIANO VENETO (TV) -

Commessa nr.: **11639**

Campione nr.: **38928** **Camp. 0-1m - Sondaggi n. 1-2-3 per opere di urbanizzazione**

Limiti di riferimento: Dlgs 03/04/2006 n° 152 All. 5 col.A

Prova	Unità di Misura	Valore	Incertezza Misura	Metodo di Prova	Limiti di riferimento
Piombo	mg/kg s.s.	32,6		EPA 3050 B 1996 + EPA 6010 C 2007	-- 100
Rame	mg/kg s.s.	14,1		EPA 3050 B 1996 + EPA 6010 C 2007	-- 120
Nichel	mg/kg s.s.	12,3		EPA 3050 B 1996 + EPA 6010 C 2007	-- 120
Zinco	mg/kg s.s.	61,1		EPA 3050 B 1996 + EPA 6010 C 2007	-- 150
Arsenico	mg/kg s.s.	14,4		EPA 3050 B 1996 + EPA 6010 C 2007	-- 20
Cadmio	mg/kg s.s.	< 0,3		EPA 3050 B 1996 + EPA 6010 C 2007	-- 2
* Cromo VI	mg/kg s.s.	< 0,02		EPA 3050 B 1996 + EPA 6010 C 2007	-- 2
Cromo totale	mg/kg s.s.	12,5		EPA 3050 B 1996 + EPA 6010 C 2007	-- 150
Composti organici non alogenati: C10-40	mg/kg s.s.	< 10		EPA 3541 1994 + EPA 8015 C 2007	-- 50

Il Responsabile di Laboratorio
PERUZZO MASSIMO

Firmato digitalmente Ordine Interprovinciale dei Chimici di Padova n° 821

Il presente rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.
Le prove precedute da un asterisco non rientrano nell'accreditamento Accredia del Laboratorio.
Archiviazione dati: 5 anni.
Conservazione del campione: al termine della prova il campione viene eliminato.