



REGIONE  
PIEMONTE



Comune di

**C O L L E G N O**

Proprietà  
FIBE S.R.L.

C. RE UMBERTO, 23 – 10128 Torino  
Costruzioni Gai srl  
C. Francia n. 147/a –10093 Collegno (TO)

Relazione ambientale a supporto della richiesta di:

“VARIANTE AL PIANO PARTICOLAREGGIATO DI INIZIATIVA PUBBLICA – AREA COMPRESA TRA  
CORSO FRANCIA, VIA CEFALONIA, VIA ISONZO E VIA PIAVE”

Fg. 7 All. B – mappali numeri 2902 – 2895 – 2896 – 249 – 2871 –2865 – 410

Collegno (TO), 12 aprile 2017

Il tecnico incaricato:

**Dott. Paolo VIGLIETTI**

**GEOLOGO**

C. Italia n. 61 - Tel. 011 960 64 71

**10090 GASSINO TORINESE (TO)**

Ordine Regionale Geologi del Piemonte  
Iscrizione Albo Professionale Sez. A n.° 184

Fax 011 9810490 - Cell. 340-3944816

E-mail: paolo.viglietti1945@libero.it

E-mail: geologo.viglietti@virgilio.it

P.E.C.:

geoviglietti@epap.scurezzapostale.it

Timbro e Firma  
Dott. Geologo Paolo VIGLIETTI



## **1. P R E M E S S A**

La Proprietà, nella persona giuridica delle Soc.:

- 1. FIBE S.R.L. C. Re Umberto 23 – 10128 Torino 03984570014**
- 2. Costruzioni Gai srl C. Francia n. 147/a –10093 Collegno (TO) – P.I. 08178760016**

ci ha incaricato, in ottemperanza al D.M. di redigere una relazione geologica ambientale quale allegato e supporto alla

### **“VARIANTE AL PIANO PARTICOLAREGGIATO DI INIZIATIVA PUBBLICA – AREA COMPRESA TRA CORSO FRANCIA, VIA CEFALONIA, VIA ISONZO E VIA PIAVE”**

nel Comune di **Collegno (TO)**.

I riferimenti topografici della zona in esame sono contenuti nella sezione 155110 della Carta Tecnica Regionale edita alla scala 1:10.000 dalla Regione Piemonte, della quale si riporta un estratto alla Tav. I della Cartografia allegata.

La presente relazione riguarda i lotti censiti alle particelle nn 2902 – 2895 – 2896 – 249 – 2871 –2865 – 410, Fg. 7 All. B, delle carte N.C.U. del Comune di Collegno (Tav.II).

Dato lo scopo di questa relazione, si è proceduto a un'indagine di tipo ambientale per stabilire se nel terreno siano presenti agenti inquinanti; nel quadro di questa indagine sono stati effettuati due prelievi del terreno in loco (Allegato A), il materiale ottenuto è stato consegnato a un laboratorio specializzato in analisi chimiche, che a provveduto alle analisi per la ricerca e la quantificazione delle sostanze potenzialmente inquinanti, eventualmente presenti nel terreno, come previsto dalla normativa vigente, i rapporti di prova relativi alle analisi esperite sono riportati nell' Allegato B.

Le coordinate WGS84 dei siti dei sondaggi, evidenziati nell'Allegato A, sono:

Sito 1: Latitudine  $\phi = 45.07167$  – Longitudine  $\lambda = 7.56494$ ;

Sito 2: Latitudine  $\phi = 45.07158$  – Longitudine  $\lambda = 7.56576$ .

L'altitudine dei siti è:

Sito 1:  $h = 304$  m;

Sito 2:  $h = 304$  m; Tav. I – Allegato A.

I codici del Comune di Collegno (TO) sono:

ISTAT = 10093 – Catastale = C860 – CAP = 10093.

Di quest'area esiste una relazione geologica e geotecnica, da noi redatta in data 26/03/2007 e già in possesso della committenza e del Comune di Collegno, a questi documenti si rimanda per quanto riguarda:

- L'inquadramento geologico;
- La caratterizzazione geomorfologica e idrogeologica;
- Le considerazioni geotecniche e stratigrafiche;
- Il calcolo della portanza e dei cedimenti;
- La cartografia;
- Le conclusioni.

## **2. RIFERIMENTI NORMATIVI E LEGISLATIVI**

La presente relazione viene redatta ai sensi della seguente normativa:

- D.M. 11, marzo 1988: " Norme tecniche riguardati le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii e delle scarpate naturali, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione ed il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione" . G.U. – Roma, Mercoledì, 1 giugno 1988;
- Circ. L.L.P.P. 24, settembre 1988, n. 30483: " Istruzioni riguardanti le Indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione ed il collaudo delle opere di sostegno e delle opere di fondazione";
- D.M. ( Infrastrutture ) 14, gennaio 2008, " Approvazione delle nuove norme tecniche per le costruzioni " G.U. N. 29 – Roma, 4 febbraio 2008;
- Circolare 2 febbraio 2009 n° 617 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti "**Istruzioni per l'applicazione delle NTC/2008**";
- P.R.G.C. del Comune di Torino;
- Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n. 152;
- Legge regionale 9 agosto 1989, n. 45: "**Nuove Norme per gli interventi da eseguire in terreni sottoposti a vincoli per scopi idrogeologici - Abrogazione legge regionale 12 agosto 1972, n. 27**".

### **3. MODALITÀ DEI PRELIEVI**

I terreni in questione erano di tipo agricolo, lasciati incolti.

I prelievi sono stati effettuati il giorno 13/03/2017, a mezzo di due sondaggi estesi fino alla profondità di 5 m al di sotto del piano di campagna, effettuati da parte del Dott. Geologo **Nicola LAURIA** della Soc. GEA Geologia, Ecologia, Ambiente S.r.l., V. Casale, 8 – 10015 Ivrea (TO); i dettagli delle operazioni, i risultati dei sondaggi e le colonne stratigrafiche sono riportati nell'Allegato A.

Le localizzazioni sono state scelte in base al fatto di poter disporre di uno spazio sufficiente per le operazioni, dato il fatto che attualmente le aree sono adibite a parcheggi di autoveicoli, essendo agevole l'ingresso da C. Francia per il sito 1 e da V. L. Einaudi per il sito 2, ed essendo un'area attualmente densamente antropizzata, con unità abitative, negozi e altre attività commerciali e una scuola.

Le litologie incontrate sono riportate nell'Allegato A, con le relative colonne stratigrafiche.

I campioni citati sono stati impiegati per esperire le analisi chimiche volte alla determinazione della presenza di sostanze inquinanti immesse nel terreno.

#### **4. ANALISI AMBIENTALE**

Le costruzioni presenti nei pressi dei siti in questione sono adibite a civile abitazione.

Il materiale ottenuto con i prelievi è stato trasmesso, debitamente etichettato, al laboratorio **EUROLAB**, STUDI, ANALISI E CONTROLLI AMBIENTALI, V. Bardonecchia n. 4, Nichelino (TO); detto laboratorio ha provveduto a preparare il campioni in conformità alle procedure standard, come riferito nell'Allegato B.

Il prelievo è stato effettuato con le modalità sopra citate.

I campioni sono stati impiegati per esperire le analisi chimiche volte alla determinazione della presenza di sostanze potenzialmente inquinanti nel terreno.

Le analisi hanno anche lo scopo di quantificare i valori delle sostanze eventualmente riscontrate nel terreno per stabilire se rientrano nei limiti dettati dal Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n. 152, Tabella 1 allegato al Titolo V Parte Quarta colonne A (siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale), colonna B Siti ad uso commerciale e industriale.

Gli estremi della normativa di riferimento, i tipi di sostanze e la quantità massima ammissibile, oltre il fattore di copertura, il livello di probabilità e il numero di gradi di libertà sono riportati nell'Allegato B della presente relazione.

I valori riscontrati nelle analisi, per ciascuna sostanza (Allegato B), risultano in quasi tutti i casi inferiori a quelli previsti dalla normativa sia per quanto attiene le aree verdi e residenziali sia le aree commerciali e industriali.

I valori più alti sono quelli relativi al Nichel (Allegato B pag. 22 – 26 ), che sono adeguati a quelli previsti per le aree commerciali e industriali mentre eccedono, seppur di poco, quelli previsti per li siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale, va però notato che questo aspetto rientra nella norma della

situazione della pianura di Torino e dintorni, data la presenza dei depositi alluvionali provenienti dalle valli alpine e, di conseguenza, dei minerali che li compongono; si può infatti notare che nel caso in esame le analisi esperite su campioni provenienti da due siti vicini hanno evidenziato un tenore del nichel è molto vicino fra di loro; inoltre si può affermare, in base alla nostra esperienza diretta e personale, che tutte le analisi effettuate in varie occasioni e in punti diversi, sui terreni di questo tipo provenienti, da queste zone hanno sempre avuto come risultati tenori di nichel molto simili, a volte anche superiori, comprese anche alcune prove di bianco richieste in qualche occasione dall'ARPA PIEMONTE.

## **5. C O N C L U S I O N I**

In base a quanto osservato nei capitoli precedenti si può concludere come segue:

Le quantità di sostanze potenzialmente inquinanti presenti in loco rispettano quasi tutte quelle previste per le aree verdi e residenziali, eccetto il Nichel, i cui valori però rientrano nella normalità per ciò che riguarda l'area della pianura di Torino dintorni.

Per tutte queste ragioni non ci sono, a nostro parere, motivi che sconsiglino la realizzazione delle in progetto, nei limiti sopra citati, salvo eventuali approfondimenti richiesti dalle autorità competenti.

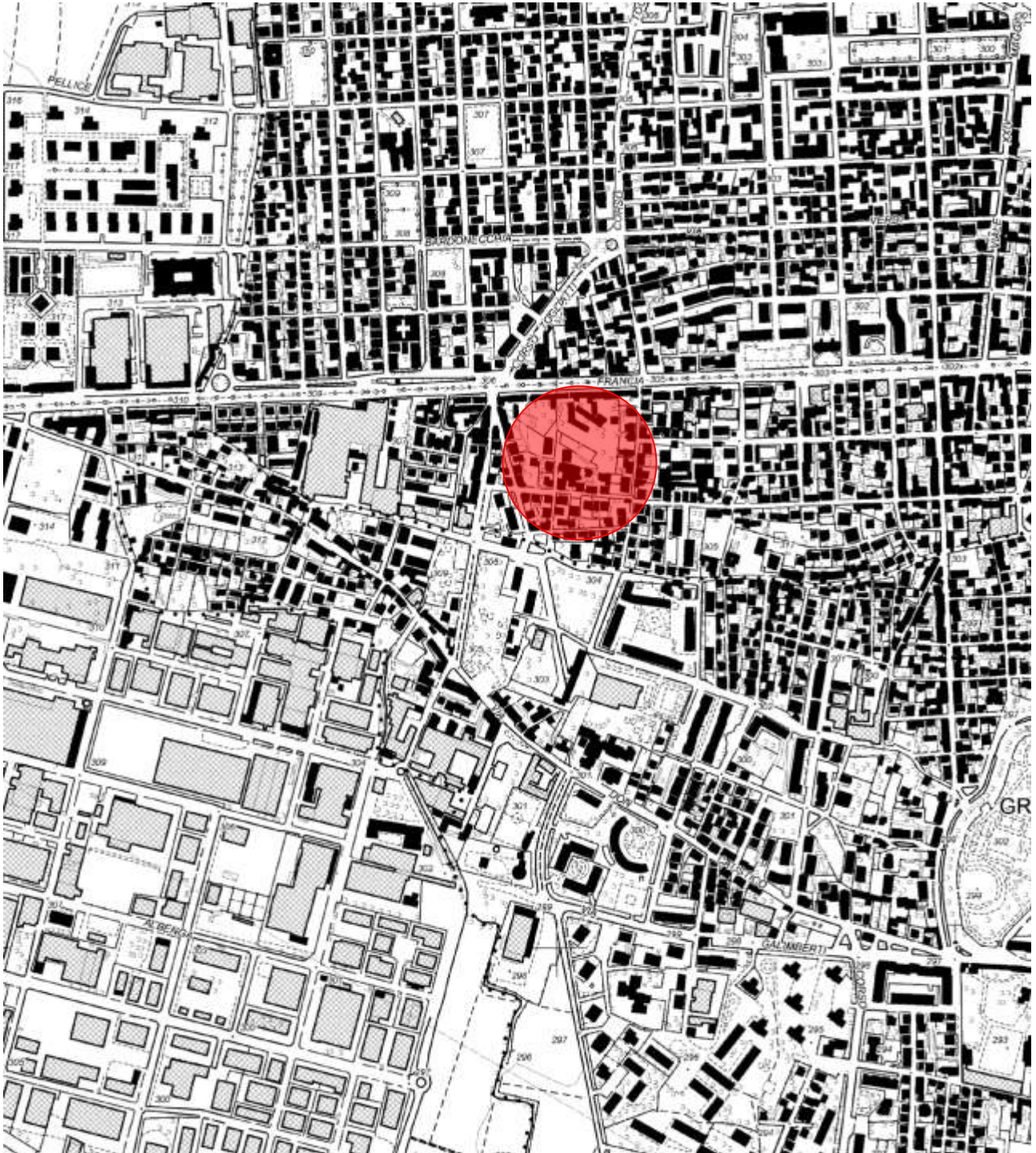
Collegno (TO), 12/04/2017

Dott. Geologo Paolo VIGLIETTI



# C A R T O G R A F I A

**Tav. I**  
**ESTRATTO DI CARTA DELLA REGIONE PIEMONTE**  
**Sezione 155110**



**Scala 1:10.000**

● Sito dell'indagine

**Tav. II**  
**ESTRATTO DI MAPPA CATASTALE**



**Scala 1:1.500**



Area dell'indagine

# ALLEGATI      TECNICI

## Allegato A


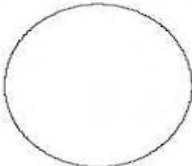


## CITTA' DI COLLEGNO

*Esecuzione di sondaggi geognostici in Corso Francia presso Villaggio Leumann*

## RELAZIONE ILLUSTRATIVA

Committente: *Dott. Geol. Paolo VIGLIETTI*  
*Corso Italia, 61*  
10090 GASSINO TORINESE (TO)

<b>GEA geologia-ecologia-ambiente</b> via Casale, 8 - 10015 Ivrea (TO) Tel/fax: 0125.615815 E-mail: studio_gea@tiscali.it  Esecuzione lavoro: Dr. Nicola LAURIA	Dr. Nicola LAURIA Iscrizione Ordine dei Geologi della Regione Piemonte n° 102 Sez. A 	Codice: R019A4
		Attività: SON
		Versione: V00
		Data: Marzo 2017

INDICE

1. PREMESSA.....	3
2. DESCRIZIONE DEI SONDAGGI.....	3
ALLEGATO 1 STRATIGRAFIE DEI SONDAGGI.....	7

<b>GEA geologia-ecologia-ambiente</b> via Casale, 8 - 10015 Ivrea (TO) Tel/fax:0125.615815 E-mail:studio_gea@tiscali.it Esecuzione lavoro: Dr. Nicola LAURIA Ordine dei Geologi della Regione Piemonte n° 102 Sez.A		Codice: R019A4	Attività: SON	Versione: V00
		Titolo Elaborato Relazione Illustrativa		Data: Marzo 2017
Committente: Dott. Geol. Paolo VIGLIETTI		Nome file: R019A4_SON_E01_00.doc Comune: Collegno (TO)	Pagina 2 di 9	

## 1. PREMESSA

Su incarico del Dott. Geol. Paolo Viglietti sono stati eseguiti due sondaggi geognostici a carotaggio continuo al fine di accertare l'assetto litostratigrafico e le caratteristiche dei materiali costituenti il sottosuolo.

I sondaggi sono stati posizionati nei punti indicati del committente, in Via Einaudi, su due aree poco distanti (**Corografia e Schema Planimetrico**).

I carotaggi sono stati eseguiti nel giorno 13 marzo 2017.

I risultati dell'indagine sono esposti di seguito.

## 2. DESCRIZIONE DEI SONDAGGI

La perforazione è stata eseguita con sonda cingolata del tipo CMV MK600D e con avanzamento "a carotaggio continuo".

La perforazione è stata effettuata integralmente "a secco", senza utilizzo di acqua o altri fluidi di perforazione.

La tabella seguente riporta le caratteristiche principali del sondaggio:

Sondaggio	Profondità (m)	Data esecuzione	N° cassette
S1	5.00	13/03/2017	1
S2	5.00	13/03/2017	1


Gli utensili impiegati sono:

- carotieri semplici del diametro di 101 mm, dotati di corone con inserti in widia per l'attraversamento dei litotipi;
- rivestimenti del diametro di 127 mm.

I materiali estratti sono stati riposti in apposite cassette catalogatrici munite di scomparti e setti separatori.

Ciascuna cassetta contiene campioni per una lunghezza massima di 5.0 m.

Su ciascuna cassetta è segnato con pennarello indelebile il nome la località d'indagine e

<b>GEA geologia-ecologia-ambiente</b> via Casale, 8 - 10015 Ivrea (TO) Tel/fax:0125.615815 E-mail:studio_gea@tiscali.it Esecuzione lavoro: Dr. Nicola LAURIA Ordine dei Geologi della Regione Piemonte n° 102 Sez.A		Codice: R019A4	Attività: SON	Versione: V00
		Titolo Elaborato Relazione Illustrativa		Data: Marzo 2017
Committente: Dott. Geol. Paolo VIGLIETTI		Nome file: R019A4_SON_E01_00.doc Comune: Collegno (TO)		Pagina 3 di 9

l'intervallo di profondità dei materiali campionati.

I risultati dell'analisi visiva dei campioni sono descritti nella stratigrafia (*vedi ALLEGATO 1: Stratigrafie dei sondaggi*).

Le cassette catalogatrici con i materiali carotati alle varie profondità sono state fotografate e consegnate al committente al termine dei lavori.

<b>GEA geologia-ecologia-ambiente</b> via Casale, 8 - 10015 Ivrea (TO) Tel/fax: 0125.615815 E-mail: studio_gea@tiscali.it Esecuzione lavoro: Dr. Nicola LAURIA Ordine dei Geologi della Regione Piemonte n° 102 Sez. A		Codice: <b>R019A4</b>	Attività: <b>SON</b>	Versione: <b>V00</b>
		Titolo Elaborato <b>Relazione Illustrativa</b>		Data: <b>Marzo 2017</b>
<i>Committente: Dott. Geol. Paolo VIGLIETTI</i>		Nome file: <i>R019A4_SON_E01_00.doc</i> Comune: <i>Collegno (TO)</i>	Pagina 4 di 9	




Relazione ambientale a supporto della richiesta di:  
 “ PERMESSO DI COSTRUIRE RELATIVO AD INTERVENTO RESIDENZIALE “  
 In Via Fabbrichetta – 10093 Collegno (TO)



**COROGRAFIA**

Scala 1:10.000

Base topografica: estratto della Carta Tecnica della Regione Piemonte

 **Area d'indagine**

<b>GEA geologia-ecologia-ambiente</b> via Casale, 8 - 10015 Ivrea (TO) Tel/fax:0125.615815 E-mail:studio_gea@tiscali.it Esecuzione lavoro: Dr. Nicola LAURIA Ordine dei Geologi della Regione Piemonte n° 102 Sez.A		Codice: R019A4	Attività: SON	Versione: V00
		Titolo Elaborato <b>Relazione Illustrativa</b>		Data: <b>Marzo 2017</b>
Committente: <b>Dott. Geol. Paolo VIGLIETTI</b>		Nome file: R019A4_SON_E01_00.doc Comune: Collegno (TO)		Pagina 5 di 9



**SCHEMA PLANIMETRICO**

Base topografica: estratto da Google Earth

**Sn**



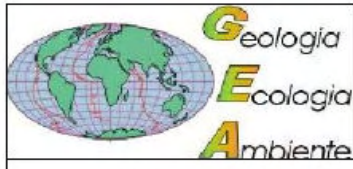
**Ubicazione sondaggi geognostici**

<b>GEA geologia-ecologia-ambiente</b> via Casale, 8 - 10015 Ivrea (TO) Tel/fax: 0125.615815 E-mail: studio_gea@tiscali.it Esecuzione lavoro: Dr. Nicola LAURIA Ordine dei Geologi della Regione Piemonte n° 102 Sez.A		Codice: R019A4	Attività: SON	Versione: V00
		Titolo Elaborato <b>Relazione Illustrativa</b>		Data: <b>Marzo 2017</b>
Committente: <b>Dott. Geol. Paolo VIGLIETTI</b>		Nome file: R019A4_SON_E01_00.doc Comune: Collegno (TO)		Pagina 6 di 9

# ALLEGATO 1

## STRATIGRAFIE DEI SONDAGGI

<b>GEA geologia-ecologia-ambiente</b> via Casale, 8 - 10015 Ivrea (TO) Tel/fax:0125.615815 E-mail:studio_gea@tiscali.it Esecuzione lavoro: Dr. Nicola LAURIA Ordine dei Geologi della Regione Piemonte n° 102 Sez.A		Codice: <b>R019A4</b>	Attività: <b>SON</b>	Versione: <b>V00</b>
		Titolo Elaborato <b>Relazione Illustrativa</b>		Data: <b>Marzo 2017</b>
<i>Committente: Dott. Geol. Paolo VIGLIETTI</i>		Nome file: <i>R019A4_SON_E01_00.doc</i> Comune: <i>Collegno (TO)</i>		Pagina 7 di 9



Commitente : Dott. Geol. Paolo Viglietti      Data inizio : 13/03/2017      Quota : Piano campagna  
 Cantiere : Corso Francia - Villaggio Leumann      Data fine : 13/03/2017      N° Cassette : 1  
 Località : Collegno (TO)      Tipo Sonda : CMV MK600D      Depositata : Presso Commitente

**S1**

GEA. s.r.l. - Geologia Ecologia Ambiente - via Casale 8, - 10015 IVREA - Tel e Fax 0125 - 615815 - e-mail studio\_gea@tiscali.it

Giorni di perforazione	QUOTE			DATI SONDAGGIO						GEOTECNICA		PERFORAZIONE			STRUMENTI		NOTE		
	Scala di riferimento	Profondità (m)	Potenza dello strato (m)	Stratigrafia	Descrizione litologica	Campioni			SPT Standar penetration Test	Pocket penetrometer	Pocket Vane Test	Rivestimento Metodo e diametro	UTENSILI			Piezometro a tubo aperto		Piezometro di Cassagrande	Inclinometro
						Profondità (m)	Tipo	Campionatore					Percentuale di carotaggio	RQD	Rock quality Designation				
13/03/2017	0,50	1,20	1,20		Materiale di riporto vario limo argilloso con frammenti rocciosi e resti di laterizi							Diametro rivestimento Ø 127 mm Avanzamento a carotaggio continuo - Diametro perforazione Ø 101 mm Non utilizzato T ID. 101 L 1500							
	1,00																		
	1,50	2,00		Argilla rossastra con resti vegetali carboniosi															
	2,00																		
	2,50																		
	3,00	3,20	0,30		Limo argilloso plastico di colore rossastro														
	3,50																		
	4,00	1,50		Ghiaia e sabbia con frazione limosa															
	4,50																		
	5,00																		
5,50																			
6,00																			
6,50																			
7,00																			
7,50																			
8,00																			
8,50																			
9,00																			
9,50																			
10,00																			



Commitente : Dott. Geol. Paolo Viglietti      Data inizio : 13/03/2017      Quota : Piano campagna  
 Cantiere : Corso Francia - Villaggio Leumann      Data fine : 13/03/2017      N° Cassetta : 1  
 Località : Collegno (TO)      Tipo Sonda : CMV MK600D      Depositata : Presso Commitente

**S2**

GEA. s.r.l. - Geologia Ecologia Ambiente - via Casale 8, - 10015 IVREA - Tel e Fax 0125 - 615815 - e-mail studio\_gea@tiscali.it

Giorni di perforazione	QUOTE			DATI SONDAGGIO							GEOTECNICA		PERFORAZIONE				STRUMENTI			NOTE		
	Scala di riferimento	Profondità (m)	Potenza dello strato (m)	Stratigrafia	Descrizione litologica	Profondità (m)	Tipo 1. indagine 2. monitoraggio	Campionatore	Percentuale di carotaggio	RQD Rock quality Designation	SPT Standard penetration Test	Pocket penetromete	Pocket Vane Test	Rivestimento	Metodo e diametro	Fluidi	UTENSILI	Piezometro a tubo aperto	Piezometro di Casagrande		Inclinometro	Livello stabilizzato della falda
13/03/2017	0,50	1,80	1,80		Materiale di riporto vario limo argilloso con frammenti rocciosi e resti di laterizi																	
	1,00																					
	1,50	1,80	1,80		Sabbia fine. Colore grigio gialastro																	
	2,00																					
	2,50	1,50	1,50		Sabbia fine. Colore grigio gialastro																	
	3,00																					
	3,30	0,80	0,80		Limo argilloso plastico di colore rossastro																	
	3,50																					
	4,00	4,10	0,90		Ghiaia e sabbia con frazione limosa																	
	4,50																					
5,00	5,00																					
	5,50																					
	6,00																					
	6,50																					
	7,00																					
	7,50																					
	8,00																					
	8,50																					
	9,00																					
	9,50																					
	10,00																					

## Allegato B



Spett.le  
**DOTT. GEOLOGO VIGLIETTI PAOLO**  
 C.SO ITALIA 61  
 10090 GASSINO TORINESE (TO)

### Rapporto di Prova N. 126072/17

Nichelino 27/03/17

Numero campione: 126072      Data accettazione: 14/03/17      Data inizio prove: 15/03/17      Data termine prove: 22/03/17  
 Descrizione Campione:      Terreno - Cantiere di Collegno (TO)  
 Identificazione Campione:      Campione n. 1 - Collegno, C.so Francia - Profondità: 4-5 m  
 Procedura Campionamento:      Campione consegnato dal cliente      Data di campionamento: 13/03/17  
 Campionamento:      Effettuato dal cliente      Data ricevimento campione: 14/03/17

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
15/03/2017-16/03/2017	Scheletro <i>D.M. 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	38 % m/m			
15/03/2017-16/03/2017	Residuo secco a 105°C <i>ISO 11465:1993 /Cor 1:1994</i>	96,0 % m/m			
21/03/2017-21/03/2017	Antimonio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	0,17 mg/kg s.s.	Max 10 <sup>(69)</sup>	Max 30 <sup>(69)</sup>	
21/03/2017-21/03/2017	Arsenico <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	2,9 mg/kg s.s.	Max 20 <sup>(69)</sup>	Max 50 <sup>(69)</sup>	
21/03/2017-21/03/2017	Berillio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	0,17 mg/kg s.s.	Max 2 <sup>(69)</sup>	Max 10 <sup>(69)</sup>	
21/03/2017-21/03/2017	Cadmio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	0,055 mg/kg s.s.	Max 2 <sup>(69)</sup>	Max 15 <sup>(69)</sup>	
21/03/2017-21/03/2017	Cobalto <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	11 mg/kg s.s.	Max 20 <sup>(69)</sup>	Max 250 <sup>(69)</sup>	
21/03/2017-21/03/2017	Cromo <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	130 mg/kg s.s.	Max 150 <sup>(69)</sup>	Max 800 <sup>(69)</sup>	
17/03/2017-17/03/2017	Cromo esavalente <i>EPA 3060 A 1996 + EPA 7199 1996</i>	< 1,0 mg/kg s.s.	Max 2 <sup>(69)</sup>	Max 15 <sup>(69)</sup>	

Pagina 1 di 4



## Segue Rapporto di Prova N. 126072/17

**Nichelino 27/03/17**

**Committente: DOTT. GEOLOGO VIGLIETTI PAOLO**

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
21/03/2017- 21/03/2017	Mercurio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	< 0,50 mg/kg s.s.	Max 1 <sup>(69)</sup>	Max 5 <sup>(69)</sup>	
21/03/2017- 21/03/2017	Nichel <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	130 mg/kg s.s.	Max 120 <sup>(69)</sup>	Max 500 <sup>(69)</sup>	
21/03/2017- 21/03/2017	Piombo <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	< 10 mg/kg s.s.	Max 100 <sup>(69)</sup>	Max 1000 <sup>(69)</sup>	
21/03/2017- 21/03/2017	Rame <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	13 mg/kg s.s.	Max 120 <sup>(69)</sup>	Max 600 <sup>(69)</sup>	
21/03/2017- 21/03/2017	Selenio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	< 0,50 mg/kg s.s.	Max 3 <sup>(69)</sup>	Max 15 <sup>(69)</sup>	
21/03/2017- 21/03/2017	Tallio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	0,030 mg/kg s.s.	Max 1 <sup>(69)</sup>	Max 10 <sup>(69)</sup>	
21/03/2017- 21/03/2017	Vanadio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	12 mg/kg s.s.	Max 90 <sup>(69)</sup>	Max 250 <sup>(69)</sup>	
21/03/2017- 21/03/2017	Zinco <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	17 mg/kg s.s.	Max 150 <sup>(69)</sup>	Max 1500 <sup>(69)</sup>	
21/03/2017- 22/03/2017	Idrocarburi C>12 <i>ISO 16703:2004</i>	10 mg/kg s.s.	Max 50 <sup>(69)</sup>	Max 750 <sup>(69)</sup>	Idrocarburi pesanti C12-C40
17/03/2017- 20/03/2017	Idrocarburi Leggeri C<12 <i>EPA 5035 A 2002 + EPA 8260 C 2006</i>	< 0,50 mg/kg s.s.	Max 10 <sup>(69)</sup>	Max 250 <sup>(69)</sup>	
	Idrocarburi Policiclici Aromatici <i>EPA 3570 2002 + EPA 8270 D 2014</i>				
17/03/2017- 20/03/2017	25 Benzo(a)antracene	< 0,050 mg/kg s.s.	Max 0,5 <sup>(69)</sup>	Max 10 <sup>(69)</sup>	
17/03/2017- 20/03/2017	26 Benzo(a)pirene	< 0,050 mg/kg s.s.	Max 0,1 <sup>(69)</sup>	Max 10 <sup>(69)</sup>	

Pagina 2 di 4



## Segue Rapporto di Prova N. 126072/17

Nichelino 27/03/17

Committente: DOTT. GEOLOGO VIGLIETTI PAOLO

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
17/03/2017-20/03/2017	27 Benzo(b)fluorantene	< 0,050 mg/kg s.s.	Max 0,5 <sup>(69)</sup>	Max 10 <sup>(69)</sup>	
17/03/2017-20/03/2017	28 Benzo(k)fluorantene	< 0,050 mg/kg s.s.	Max 0,5 <sup>(69)</sup>	Max 10 <sup>(69)</sup>	
17/03/2017-20/03/2017	29 Benzo(g, h, i)perilene	< 0,050 mg/kg s.s.	Max 0,1 <sup>(69)</sup>	Max 10 <sup>(69)</sup>	
17/03/2017-20/03/2017	30 Crisene	< 0,050 mg/kg s.s.	Max 5 <sup>(69)</sup>	Max 50 <sup>(69)</sup>	
17/03/2017-20/03/2017	31 Dibenzo(a,c)pirene	< 0,050 mg/kg s.s.	Max 0,1 <sup>(69)</sup>	Max 10 <sup>(69)</sup>	
17/03/2017-20/03/2017	32 Dibenzo(a,l)pirene	< 0,050 mg/kg s.s.	Max 0,1 <sup>(69)</sup>	Max 10 <sup>(69)</sup>	
17/03/2017-20/03/2017	33 Dibenzo(a,i)pirene	< 0,050 mg/kg s.s.	Max 0,1 <sup>(69)</sup>	Max 10 <sup>(69)</sup>	
17/03/2017-20/03/2017	34 Dibenzo(a,h)pirene	< 0,050 mg/kg s.s.	Max 0,1 <sup>(69)</sup>	Max 10 <sup>(69)</sup>	
17/03/2017-20/03/2017	35 Dibenzo(a, h)antracene	< 0,050 mg/kg s.s.	Max 0,1 <sup>(69)</sup>	Max 10 <sup>(69)</sup>	
17/03/2017-20/03/2017	36 Indenopirene (Indeno(1,2,3-cd)pirene)	< 0,050 mg/kg s.s.	Max 0,1 <sup>(69)</sup>	Max 5 <sup>(69)</sup>	
17/03/2017-20/03/2017	37 Pirene	< 0,050 mg/kg s.s.	Max 5 <sup>(69)</sup>	Max 50 <sup>(69)</sup>	
17/03/2017-20/03/2017	38 Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 37)	< 0,050 mg/kg s.s.	Max 10 <sup>(69)</sup>	Max 100 <sup>(69)</sup>	
17/03/2017-20/03/2017	38 Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34)	< 0,050 mg/kg s.s.	Max 10 <sup>(69)</sup>	Max 100 <sup>(69)</sup>	
17/03/2017-20/03/2017	Naftalene	< 0,050 mg/kg s.s.			
17/03/2017-20/03/2017	Acenaftilene	< 0,050 mg/kg s.s.			
17/03/2017-20/03/2017	Acenaftene	< 0,050 mg/kg s.s.			
17/03/2017-20/03/2017	Fluorene	< 0,050 mg/kg s.s.			



## Segue Rapporto di Prova N. 126072/17

Nichelino 27/03/17

Committente: DOTT. GEOLOGO VIGLIETTI PAOLO

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
17/03/2017-20/03/2017	Fenantrene	< 0,050 mg/kg s.s.			
17/03/2017-20/03/2017	Antracene	< 0,050 mg/kg s.s.			
17/03/2017-20/03/2017	Fluorantene	< 0,050 mg/kg s.s.			
17/03/2017-20/03/2017	Benzo(e)pirene	< 0,050 mg/kg s.s.			
17/03/2017-20/03/2017	Perilene	< 0,050 mg/kg s.s.			
21/03/2017-21/03/2017	Amianto  <i>D.M.06/09/94 GU 288 10/12/94 All. 1 e All.3</i>	< 100 mg/kg s.s.	Max 1000 <sup>(69)</sup>	Max 1000 <sup>(69)</sup>	FTIR per conferme qualitative e determinazioni quantitative; Allegato 3 per conferme qualitative

(69) Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152 Tab. 1 All. 5 al titolo V parte IV (G.U. n° 88 del 14/04/06)

(69) Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152 Tab. 1 All. 5 al titolo V parte IV (G.U. n° 88 del 14/04/06)

## GIUDIZIO

Il campione analizzato per i parametri eseguiti e limitatamente ad essi, risulta essere non conforme alla colonna A, Tabella 1, allegato 5 al Titolo V Parte Quarta del Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n. 152 (Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale).

Il campione analizzato per i parametri eseguiti e limitatamente ad essi, risulta essere conforme alla colonna B, Tabella 1, allegato 5 al Titolo V Parte Quarta del Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n. 152 (Siti ad uso commerciale e industriale).

**Il Responsabile Tecnico**  
(o suo sostituto)  
*dott. Claudio Melano*



**Il Responsabile di Laboratorio**  
(o suo sostituto)



Pagina 4 di 4



Spett.le  
**DOTT. GEOLOGO VIGLIETTI PAOLO**  
 C.SO ITALIA 61  
 10090 GASSINO TORINESE (TO)

## Rapporto di Prova N. 126073/17

Nichelino 27/03/17

Numero campione: 126073      Data accettazione: 14/03/17      Data inizio prove: 15/03/17      Data termine prove: 22/03/17  
 Descrizione Campione: Terreno - Cantiere di Collegno (TO)  
 Identificazione Campione: Campione n. 2 - Collegno, Via Luigi Einaudi - Profondità: 4-5 m  
 Procedura Campionamento: Campione consegnato dal cliente      Data di campionamento: 13/03/17  
 Campionamento: Effettuato dal cliente      Data ricevimento campione: 14/03/17

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
15/03/2017-16/03/2017	Scheletro <i>D.M. 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1</i>	34 % m/m			
15/03/2017-16/03/2017	Residuo secco a 105°C <i>ISO 11465:1993 /Cor 1:1994</i>	92,4 % m/m			
21/03/2017-21/03/2017	Antimonio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	0,25 mg/kg s.s.	Max 10 <sup>(69)</sup>	Max 30 <sup>(69)</sup>	
21/03/2017-21/03/2017	Arsenico <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	4,6 mg/kg s.s.	Max 20 <sup>(69)</sup>	Max 50 <sup>(69)</sup>	
21/03/2017-21/03/2017	Berillio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	0,26 mg/kg s.s.	Max 2 <sup>(69)</sup>	Max 10 <sup>(69)</sup>	
21/03/2017-21/03/2017	Cadmio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	0,054 mg/kg s.s.	Max 2 <sup>(69)</sup>	Max 15 <sup>(69)</sup>	
21/03/2017-21/03/2017	Cobalto <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	14 mg/kg s.s.	Max 20 <sup>(69)</sup>	Max 250 <sup>(69)</sup>	
21/03/2017-21/03/2017	Cromo <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	120 mg/kg s.s.	Max 150 <sup>(69)</sup>	Max 800 <sup>(69)</sup>	
17/03/2017-17/03/2017	Cromo esavalente <i>EPA 3060 A 1996 + EPA 7199 1996</i>	< 1,0 mg/kg s.s.	Max 2 <sup>(69)</sup>	Max 15 <sup>(69)</sup>	

Pagina 1 di 4



## Segue Rapporto di Prova N. 126073/17

Nichelino 27/03/17

Committente: DOTT. GEOLOGO VIGLIETTI PAOLO

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
21/03/2017-21/03/2017	Mercurio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	< 0,50 mg/kg s.s.	Max 1 <sup>(69)</sup>	Max 5 <sup>(69)</sup>	
21/03/2017-21/03/2017	Nichel <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	160 mg/kg s.s.	Max 120 <sup>(69)</sup>	Max 500 <sup>(69)</sup>	
21/03/2017-21/03/2017	Piombo <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	< 10 mg/kg s.s.	Max 100 <sup>(69)</sup>	Max 1000 <sup>(69)</sup>	
21/03/2017-21/03/2017	Rame <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	18 mg/kg s.s.	Max 120 <sup>(69)</sup>	Max 600 <sup>(69)</sup>	
21/03/2017-21/03/2017	Selenio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	< 0,50 mg/kg s.s.	Max 3 <sup>(69)</sup>	Max 15 <sup>(69)</sup>	
21/03/2017-21/03/2017	Tallio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	0,046 mg/kg s.s.	Max 1 <sup>(69)</sup>	Max 10 <sup>(69)</sup>	
21/03/2017-21/03/2017	Vanadio <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	14 mg/kg s.s.	Max 90 <sup>(69)</sup>	Max 250 <sup>(69)</sup>	
21/03/2017-21/03/2017	Zinco <i>EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 B 2014</i>	29 mg/kg s.s.	Max 150 <sup>(69)</sup>	Max 1500 <sup>(69)</sup>	
21/03/2017-22/03/2017	Idrocarburi C>12 <i>ISO 16703:2004</i>	17 mg/kg s.s.	Max 50 <sup>(69)</sup>	Max 750 <sup>(69)</sup>	Idrocarburi pesanti C12-C40
17/03/2017-20/03/2017	Idrocarburi Leggeri C<12 <i>EPA 5035 A 2002 + EPA 8260 C 2006</i>	< 0,50 mg/kg s.s.	Max 10 <sup>(69)</sup>	Max 250 <sup>(69)</sup>	
	Idrocarburi Policiclici Aromatici <i>EPA 3570 2002 + EPA 8270 D 2014</i>				
17/03/2017-20/03/2017	25 Benzo(a)antracene	< 0,050 mg/kg s.s.	Max 0,5 <sup>(69)</sup>	Max 10 <sup>(69)</sup>	
17/03/2017-20/03/2017	26 Benzo(a)pirene	< 0,050 mg/kg s.s.	Max 0,1 <sup>(69)</sup>	Max 10 <sup>(69)</sup>	

Pagina 2 di 4



## Segue Rapporto di Prova N. 126073/17

Nichelino 27/03/17

Committente: DOTT. GEOLOGO VIGLIETTI PAOLO

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
17/03/2017-20/03/2017	27 Benzo(b)fluorantene	< 0,050 mg/kg s.s.	Max 0,5 <sup>(69)</sup>	Max 10 <sup>(69)</sup>	
17/03/2017-20/03/2017	28 Benzo(k)fluorantene	< 0,050 mg/kg s.s.	Max 0,5 <sup>(69)</sup>	Max 10 <sup>(69)</sup>	
17/03/2017-20/03/2017	29 Benzo(g, h, i)perilene	< 0,050 mg/kg s.s.	Max 0,1 <sup>(69)</sup>	Max 10 <sup>(69)</sup>	
17/03/2017-20/03/2017	30 Crisene	< 0,050 mg/kg s.s.	Max 5 <sup>(69)</sup>	Max 50 <sup>(69)</sup>	
17/03/2017-20/03/2017	31 Dibenzo(a,e)pirene	< 0,050 mg/kg s.s.	Max 0,1 <sup>(69)</sup>	Max 10 <sup>(69)</sup>	
17/03/2017-20/03/2017	32 Dibenzo(a,l)pirene	< 0,050 mg/kg s.s.	Max 0,1 <sup>(69)</sup>	Max 10 <sup>(69)</sup>	
17/03/2017-20/03/2017	33 Dibenzo(a,i)pirene	< 0,050 mg/kg s.s.	Max 0,1 <sup>(69)</sup>	Max 10 <sup>(69)</sup>	
17/03/2017-20/03/2017	34 Dibenzo(a,h)pirene	< 0,050 mg/kg s.s.	Max 0,1 <sup>(69)</sup>	Max 10 <sup>(69)</sup>	
17/03/2017-20/03/2017	35 Dibenzo(a, h)antracene	< 0,050 mg/kg s.s.	Max 0,1 <sup>(69)</sup>	Max 10 <sup>(69)</sup>	
17/03/2017-20/03/2017	36 Indenopirene (Indeno(1,2,3-cd)pirene)	< 0,050 mg/kg s.s.	Max 0,1 <sup>(69)</sup>	Max 5 <sup>(69)</sup>	
17/03/2017-20/03/2017	37 Pirene	< 0,050 mg/kg s.s.	Max 5 <sup>(69)</sup>	Max 50 <sup>(69)</sup>	
17/03/2017-20/03/2017	38 Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 37)	< 0,050 mg/kg s.s.	Max 10 <sup>(69)</sup>	Max 100 <sup>(69)</sup>	
17/03/2017-20/03/2017	38 Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34)	< 0,050 mg/kg s.s.	Max 10 <sup>(69)</sup>	Max 100 <sup>(69)</sup>	
17/03/2017-20/03/2017	Naftalene	< 0,050 mg/kg s.s.			
17/03/2017-20/03/2017	Acenaftilene	< 0,050 mg/kg s.s.			
17/03/2017-20/03/2017	Acenaftene	< 0,050 mg/kg s.s.			
17/03/2017-20/03/2017	Fluorene	< 0,050 mg/kg s.s.			



## Segue Rapporto di Prova N. 126073/17

Nichelino 27/03/17

Committente: DOTT. GEOLOGO VIGLIETTI PAOLO

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto ad analisi ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.

Data Inizio - Fine	Nome Prova e Metodo Analitico	Valore	Aree verdi e residenziali	Aree commerciali e industriali	Annotazione
17/03/2017-20/03/2017	Fenantrene	< 0,050 mg/kg s.s.			
17/03/2017-20/03/2017	Antracene	< 0,050 mg/kg s.s.			
17/03/2017-20/03/2017	Fluorantene	< 0,050 mg/kg s.s.			
17/03/2017-20/03/2017	Benzo(e)pirene	< 0,050 mg/kg s.s.			
17/03/2017-20/03/2017	Perilene	< 0,050 mg/kg s.s.			
21/03/2017-21/03/2017	Amianto  <i>D.M.06/09/94 GU 288 10/12/94 All. 1 e All.3</i>	< 100 mg/kg s.s.	Max 1000 <sup>(69)</sup>	Max 1000 <sup>(69)</sup>	FTIR per conferme qualitative e determinazioni quantitative; Allegato 5 per conferme qualitative

(69) Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152 Tab. 1 All. 5 al titolo V parte IV (G.U. n° 88 del 14/04/06)

(69) Decreto Legislativo 3 Aprile 2006 n. 152 Tab. 1 All. 5 al titolo V parte IV (G.U. n° 88 del 14/04/06)

### GIUDIZIO

Il campione analizzato per i parametri eseguiti e limitatamente ad essi, risulta essere non conforme alla colonna A, Tabella 1, allegato 5 al Titolo V Parte Quarta del Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n. 152 (Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale).

Il campione analizzato per i parametri eseguiti e limitatamente ad essi, risulta essere conforme alla colonna B, Tabella 1, allegato 5 al Titolo V Parte Quarta del Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n. 152 (Siti ad uso commerciale e industriale).

**Il Responsabile Tecnico  
(o suo sostituto)**  
*dott. Claudio Melano*



**Il Responsabile di Laboratorio  
(o suo sostituto)**  
*dott. Marco Roveretto*



Pagina 4 di 4

## **6. A L L E G A T I**

### **ELENCO DEGLI ALLEGATI**

<u>CARTOGRAFIA:</u> .....	p. 8
1. Tav. I: Estratto da CTR Piemonte sezione 1551101, Scala 1:10.000.....	p. 9
2. Tav. II: Estratto di mappa catastale, Scala 1:1.500.....	p. 10
<u>ALLEGATI TECNICI:</u> .....	p. 11
3. Allegato A: Sondaggi, relazione descrittiva .....	p. 12
4. Allegato B: Rapporti di prova.....	p. 21
<u>ELENCO DEGLI ALLEGATI</u> .....	p. 29

## **I N D I C E**

<b><u>1. P R E M E S S A.....</u></b>	<b>pag. 1</b>
<b><u>2. RIFERIMENTI NORMATIVI E LEGISLATIVI.....</u></b>	<b>pag. 3</b>
<b><u>3. MODALITA DEI PRELIEVI.....</u></b>	<b>pag. 4</b>
<b><u>4. ANALISI AMBIENTALE.....</u></b>	<b>pag. 5</b>
<b><u>5. C O N C L U S I O N I.....</u></b>	<b>pag. 7</b>
<b><u>6. A L L E G A T I.....</u></b>	<b>pag. 8</b>