

Comune di Monza



FARCASA S.R.L.

PIANO ATTUATIVO IN VIA CAVALLOTTI

Allegato

9

Indagine preliminare verifica qualità del suolo e del sottosuolo (D.Lgs 152/2006)

Ottobre 2013
(Aggiornamento 26/02/2014)

fabio baldessari
studio di architettura
Via Valsugana, 6 –
20052 Monza
Tel 039 745508
e-mail:
info@fabioaldessari.it

R2+

AS-BUILT

AS-Built R2+
ARCHITECTURE, DESIGN & CONSTRUCTION SESERVICE
Arch. A. PEGOLOTTI e M. REDAELLI
Tel. 039 2268 773
Via S. Gottardo, 83 – 20900 MONZA

Rif. L1226B

Comune di
Monza
(Provincia di Monza e della Brianza)

Intervento edilizio in Via Cavallotti a Monza

Indagine Ambientale

ai sensi del D.Lgs. 152/06

**Documentazione integrativa predisposta in
conformità alle richieste formulate dal
Comune di Monza mediante nota protocollo n°
0127804 del 20/11/13**

Committente: Farcasa s.r.l.

Basiano, 12/12/2010

Dott. Geol. Carlo Leoni



Vermeer, Il Geografo - 1668

**STUDIO
PROFESSIONALE**

Dr. Geol.

Carlo D. Leoni

*Iscrizione N° 776 all'Albo
dell'Ordine dei Geologi
della Regione Lombardia*

- ↙ Geologia
- ↙ Geotecnica
- ↙ Idrogeologia
- ↙ Indagini ambientali
- ↙ Pianificazione territoriale
- ↙ Cave, discariche
- ↙ Ripristini ambientali
- ↙ Indagini geognostiche
- ↙ Ingegneria naturalistica

Sommario

1. Premessa.....	2
2. Inquadramento generale dell'area	3
3. Inquadramento geologico, geomorfologico e pedologico dell'area di indagine	6
4. Inquadramento idrogeologico	8
4.1 La falda nel Comune di Monza	10
5. Campagna di indagine ambientale	11
5.1 Pianificazione delle indagini	11
5.2 Analisi di laboratorio e risultati.....	14
6. Risultanze dell'indagine preliminare.....	15

Allegati

- ✓ *Stratigrafie delle indagini con relativa documentazione fotografica*
- ✓ *Risultati delle analisi chimiche di laboratorio effettuate sui campioni di terreno*

Pag.1

Indagine Ambientale – Via Cavallotti Monza (MB) – Committente: Farcasa s.r.l.

Rif.Geo. L1226B	Rif.GD. 523	Referente: Daniele Pizzigoni
Data elaborato: Luglio 2010	Rev1: Dicembre 2013	Rev2:
GeoArborStudio di Leoni Carlo Via Manzoni, 16 - 20060 Basiglio (MI)	Tel. 0295763037 - Tel/Fax 0295761942 C.F. LNECLD59T23F205Z Partita IVA 06708220964	www.geoarbor.it info@geoarbor.it

1. Premessa

Con incarico professionale ricevuto da Farcasa S.r.l., in merito al nuovo intervento edificatorio in progetto a Monza in Via Cavallotti angolo Viale Lombardia viene redatta la presente Indagine Ambientale in conformità con le linee guida di cui al D.Lgs. 152/06.

Al fine di caratterizzare da un punto di vista chimico-fisico le terre oggetto di scavo presenti all'interno dell'area in esame, in data 12 luglio 2010 è stata condotta in autonomia una campagna di indagine ambientale preliminare nel corso della quale si è provveduto alla realizzazione di n°1 sondaggio a carotaggio continuo a scopo di campionamento ambientale; all'interno del materiale di sondaggio sono stati prelevati n° 3 campioni di terreno per le analisi chimiche di laboratorio.

I valori riscontrati attraverso le analisi chimiche effettuate sui campioni di terreno prelevati nell'ambito della campagna d'indagine, sono stati comparati con i valori di concentrazione limite accettabili (Tabella 1 dell'allegato 5 al titolo V del D. Lgs. 152/2006) per i suoli ad uso verde pubblico, privato e residenziale (colonna A della medesima tabella).

Il presente documento viene redatto al fine di fornire la documentazione integrativa richiesta mediante nota protocollo n° 0127804 del 20/11/13 da parte del Comune di Monza - Settore Governo del Territorio, Direzione Urbanistica, Ufficio urbanistica operativa.

Nello specifico, all'interno dell'Allegato 9, viene richiesto di *"giustificare lo stralcio di alcuni mappali compresi nella proposta progettuale rispetto alle indagini effettuate per verificare la contaminazione del suolo e del sottosuolo"*.

Si comunica come l'indagine eseguita dallo scrivente nel mese di luglio 2010 si sia concentrata esclusivamente in corrispondenza della porzione dell'area oggetto di nuova edificazione e di futura movimentazione dei terreni. Al fine di recepire la richiesta di integrazioni formulata dall'Amm. Comunale si è quindi provveduto a pianificare ed eseguire una nuova campagna di indagine integrativa volta ad indagare lo stato di salubrità del suolo e del primo sottosuolo nelle aree a verde precedentemente non indagate.

All'interno dei successivi paragrafi, successivamente ad un breve inquadramento territoriale dell'area in esame, verranno illustrate le modalità con le quali è stata condotta la campagna d'indagine in oggetto ed i risultati ottenuti, in modo da poter fornire una caratterizzazione esaustiva dello stato chimico, morfologico ed ambientale dei terreni costituenti l'area in esame.

Pag.2

Indagine Ambientale – Via Cavallotti Monza (MB) – Committente: Farcasa s.r.l.

Rif.Geo. L1226B	Rif.GD. 523	Referente: Daniele Pizzigoni
Data elaborato: Luglio 2010	Rev1: Dicembre 2013	Rev2:
Geo.ArborStudio di Leoni Carlo Via Manzoni, 16 - 20060 Basiglio (MI)	Tel. 0295763037 - Tel/Fax 0295761942 C.F. LNECLD59T23F205Z Partita IVA 06708220964	www.geoarbor.it info@geoarbor.it

2. Inquadramento generale dell'area

L'area oggetto della presente relazione è ubicata in Via Cavallotti a Monza, in prossimità di Viale Lombardia, in un contesto edilizio di tipo residenziale.

La medesima viene individuata dai seguenti riferimenti catastali del Comune di Monza:

Foglio N° 69

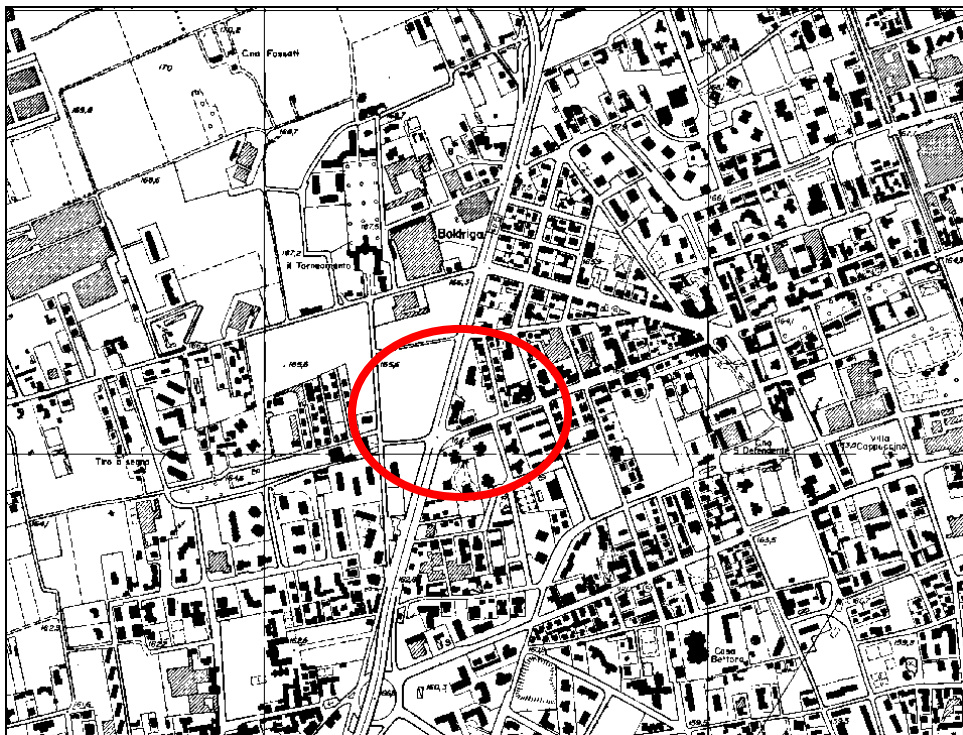
Mappali N° 183, 195, 332, 379

L'area di indagine può inoltre essere inquadrata all'interno di un centroide ideale le cui coordinate espresse nel sistema GAUSS-BOAGA vengono espone di seguito:

X: 1519483

Y: 5047108

Si propone un inquadramento corografico del sito in esame su base CTR ed immagine telerilevata.



Inquadramento dell'area in esame su CTR Regione Lombardia, Sezione n° B5c5

Pag.3

Indagine Ambientale – Via Cavallotti Monza (MB) – Committente: Farcasa s.r.l.

Rif.Geo. L1226B	Rif.GD. 523	Referente: Daniele Pizzigoni
Data elaborato: Luglio 2010	Rev1: Dicembre 2013	Rev2:
Geo.ArborStudio di Leoni Carlo Via Manzoni, 16 - 20060 Basiglio (MI)	Tel. 0295763037 - Tel/Fax 0295761942 C.F. LNECLD59T23F205Z Partita IVA 06708220964	www.geoarbor.it info@geoarbor.it



Inquadramento dell'area in esame su immagine telerilevata – corografia e dettaglio

Indagine Ambientale – Via Cavallotti Monza (MB) – Committente: Farcasa s.r.l.

Rif.Geo. L1226B	Rif.GD. 523	Referente: Daniele Pizzigoni
Data elaborato: Luglio 2010	Rev1: Dicembre 2013	Rev2:
Geo.ArborStudio di Leoni Carlo Via Manzoni, 16 - 20060 Basiano (MI)	Tel. 0295763037 - Tel/Fax 0295761942 C.F. LNECLD59T23F205Z Partita IVA 06708220964	www.geoarbor.it info@geoarbor.it

Attualmente l'area si presenta allo stato naturale, con forte sviluppo di vegetazione arbustiva. L'intervento in progetto prevede la realizzazione di palazzine ad uso residenziale, con un piano interrato. Si prevede di scavare sino a -4,5 m. dal p.c. Secondo le informazioni raccolte l'area interessata dall'intervento è sempre stata adibita prato e/o scopi agricoli. Di seguito vengono proposte diverse immagini illustranti lo stato di fatto dell'area oggetto di indagine.



Documentazione fotografica relativa all'area in esame.

Indagine Ambientale – Via Cavallotti Monza (MB) – Committente: Farcasa s.r.l.

Rif.Geo. L1226B	Rif.GD. 523	Referente: Daniele Pizzigoni
Data elaborato: Luglio 2010	Rev1: Dicembre 2013	Rev2:
Geo.ArborStudio di Leoni Carlo Via Manzoni, 16 - 20060 Basiano (MI)	Tel. 0295763037 - Tel/Fax 0295761942 C.F. LNECLD59T23F205Z Partita IVA 06708220964	www.geoarbor.it info@geoarbor.it

3. Inquadramento geologico, geomorfologico e pedologico dell'area di indagine

Il territorio di Monza, collocato al piede delle colline briantee, è sostanzialmente pianeggiante con alcune lievi ondulazioni nella sua parte settentrionale e una leggera depressione morfologica in corrispondenza della valle del Fiume Lambro. Una lieve pendenza verso sud fa sì che si passi da quasi 200 m. s.l.m. all'estremo nord (Parco di Monza al confine con il Comune di Biassono) a circa 145 m. s.l.m. a Sud, al fondo della valle del Lambro.

Tutti i materiali che compongono il sottosuolo cittadino vicino alla superficie sono costituiti da sedimenti grossolani, ghiaioso-sabbiosi o ciottolosi, d'origine fluvioglaciale e alluvionale, sciolti o, talvolta, cementati. Diversa è tuttavia l'età geologica della loro deposizione e diversi sono i caratteri dei materiali più superficiali e dei suoli che su questi si sono formati.

Il carattere più evidente che consente di differenziare i terreni di diversa età è quello morfologico, da sempre usato per riconoscere e correlare diverse porzioni di territorio nell'alta pianura lombarda. Sul territorio di Monza sono individuabili alcune principali unità geologiche riconoscibili con criteri misti geo-morfo-pedologici. L'unità geologica più antica corrisponde ai terreni di quota più elevata del territorio cittadino, costituendo il terrazzo di forma triangolare allungata, posto ad ovest del Parco e con vertice poco a nord del centro di Monza.

Alcune caratteristiche dei terreni sembrano variare in modo graduale, forse per effetto di un trasferimento colluviale di materiali fini su quelli recenti e/o sepoltura di terreni più antichi. La formazione del terrazzo viene fatta risalire ipoteticamente al tardo Pleistocene medio e corrispondere grossomodo al penultimo importante periodo di avanzata glaciale del Quaternario. Veniva definito, tradizionalmente, "Diluvium medio" ed è caratterizzato da depositi fluvioglaciali ghiaioso-sabbiosi e ciottolosi ricoperti da uno strato di 1-2 metri di limi-sabbiosi d'origine eolica, o più probabilmente dovuto alla rideposizione in acqua dei loess originari. L'unità geologica più ampia (68% del territorio comunale) è rappresentata dai materiali delle superfici subpianeggianti del Livello fondamentale della Pianura (LFP), poste a quota inferiore rispetto alla superficie sopra descritta e all'interno delle quali è incisa la valle del Lambro. L'unità consiste in depositi fluvioglaciali e fluviali, costituiti da ghiaie sabbiose e ciottolose, localmente sabbie e sabbie-ghiaiose, in genere non idromorfe e senza coperture di materiali fini, almeno in questa area. Si assiste alla locale presenza di zone cementate di aspetto ceppoide, anche prossime al piano campagna. In alcune aree, come ricordato in precedenza, è possibile rinvenire in profondità (da 2-3 m in giù, procedendo verso sud) materiali attribuibili ai depositi più antichi descritti in precedenza, o piuttosto a sedimenti misti da essi derivati.

Pag.6

Indagine Ambientale – Via Cavallotti Monza (MB) – Committente: Farcasa s.r.l.

Rif.Geo. L1226B	Rif.GD. 523	Referente: Daniele Pizzigoni
Data elaborato: Luglio 2010	Rev1: Dicembre 2013	Rev2:
Geo.ArborStudio di Leoni Carlo Via Manzoni, 16 - 20060 Basiglio (MI)	Tel. 0295763037 - Tel/Fax 0295761942 C.F. LNECLD59T23F205Z Partita IVA 06708220964	www.geoarbor.it info@geoarbor.it

La formazione di tale pianura è fatta risalire al Pleistocene Superiore, cioè durante l'ultima avanzata e ritiro glaciale dell'era Quaternaria.



Estratto della Carta Geologica del PGT del Comune di Monza

L'area in esame, come evidenziato dall'estratto soprastante, si colloca sul livello fondamentale della pianura: superfici stabili, legate a dinamiche fluvio-glaciali e fluviali pleistoceniche. Substrati costituiti da ghiaie sabbiose, localmente sabbie e sabbie ghiaiose, generalmente affiancati da idromorfia. Locale presenza di zone cementate (Ceppo) anche prossime al piano campagna.

Rif.Geo. L1226B	Rif.GD. 523	Referente: Daniele Pizzigoni
Data elaborato: Luglio 2010	Rev1: Dicembre 2013	Rev2:
GeoArborStudio di Leoni Carlo Via Manzoni, 16 - 20060 Basiglio (MI)	Tel. 0295763037 - Tel/Fax 0295761942 C.F. LNECLD59T23F205Z Partita IVA 06708220964	www.geoarbor.it info@geoarbor.it

4. **Inquadramento idrogeologico**

L'assetto idrogeologico dell'area è stato ricostruito attraverso l'analisi delle stratigrafie dei pozzi e delle prove geotecniche realizzate sul territorio monzese, oltre che dalla interpretazione dei numerosi studi geologici e stratigrafici esistenti realizzati a scala provinciale e regionale. Nel sottosuolo dell'area si distinguono sostanzialmente due unità litologiche, ulteriormente suddivisibili al loro interno per le caratteristiche idrogeologiche, contenenti acquiferi sfruttati ad uso idropotabile: la prima unità, a partire dalla superficie, è l'unità ghiaioso-sabbiosa a cui segue più in profondità l'unità sabbioso-argillosa.

Litozona ghiaioso-sabbiosa. In questa unità litologica, costituita oltre che da orizzonti sabbiosi e ghiaiosi, anche da intercalazioni argillose e conglomeratiche di spessore variabile, è contenuto l'acquifero superficiale (I acquifero), molto produttivo in quanto alimentato dall'infiltrazione delle acque meteoriche e delle acque superficiali, e sfruttato tradizionalmente per l'approvvigionamento idrico. E' costituita da sedimenti depositatisi in ambienti fluviali di alta energia instauratesi durante le fasi glaciali del Quaternario (Pleistocene superiore e medio). Si distinguono due unità idrostratigrafiche: la prima, denominata Gruppo Acquifero A nella recente interpretazione della geologia del sottosuolo a livello regionale (Regione Lombardia, Geologia degli acquiferi Padani della Regione Lombardia, 2002), è costituita dalle alluvioni più recenti, ed è caratterizzata dalla presenza di falda freatica; la seconda, Gruppo Acquifero B, più in profondità, è costituita da sedimenti più antichi con presenza di conglomerati e arenarie basali (Ceppo auct.), e con falda a volte semiconfinata. Le due parti sono separate localmente da depositi semipermeabili, che possono dare origine a differenze di livello piezometrico. La base della prima litozona si dispone tra 170 e 85 m s.l.m., da NE a SO, degradando gradualmente nell'area del Parco e nella zona meridionale, ed in modo più accentuato nella zona centrale del territorio monzese. L'acquifero superficiale assume spessori maggiori nella zona occidentale di Monza, con valori compresi fra 30 e 40 m. La produttività dell'acquifero raggiunge qui i valori più significativi, compresi fra 10 e 30 l/s.m.

Litozona sabbioso-argillosa. Tale unità, in cui è contenuto l'acquifero in pressione (II acquifero), corrispondente all'unità stratigrafica villafranchiana, è suddivisibile in Gruppo Acquifero C al tetto (Pleistocene medio-inferiore) e Gruppo Acquifero D alla base (Pleistocene inferiore); è caratterizzata da orizzonti argillosi prevalenti con intercalazioni sabbiose e ghiaiose, sedimentatisi in ambiente continentale, e a volte torbe, di ambiente palustre. Nella parte inferiore, al passaggio con l'unità sottostante argillosa, compaiono fossili che indicano un

Pag.8

Indagine Ambientale – Via Cavallotti Monza (MB) – Committente: Farcasa s.r.l.

Rif.Geo. L1226B	Rif.GD. 523	Referente: Daniele Pizzigoni
Data elaborato: Luglio 2010	Rev1: Dicembre 2013	Rev2:
Geo.ArborStudio di Leoni Carlo Via Manzoni, 16 - 20060 Basiglio (MI)	Tel. 0295763037 - Tel/Fax 0295761942 C.F. LNECLD59T23F205Z Partita IVA 06708220964	www.geoarbor.it info@geoarbor.it

ambiente di sedimentazione marino. Anche la base della seconda unità degrada verso SO a quota compresa tra 130 m. s.l.m. nella zona settentrionale e -50 m s.l.m. a sud. Le lenti sabbioso-ghiaiose sono localmente comunicanti fra loro, ma la produttività è inferiore a quella dell'acquifero superficiale per la ridotta permeabilità degli orizzonti e per la scarsa alimentazione. Gli acquiferi più importanti si trovano in corrispondenza dei sedimenti sabbiosi-ghiaiosi di spiaggia e secondariamente sabbiosi di ambiente deltizio. Al di sotto della seconda litozona è presente l'unità argillosa, a profondità crescenti da NE verso SO da 100 a oltre 250 m, con rari e poco sviluppati orizzonti sabbiosi, contenenti acque con caratteristiche chimiche scadenti e di scarsa portata che non vengono sfruttati a scopo idropotabile.

Nell' estratto di carta idrogeologica proposto di seguito sono evidenziate in blu le linee isopiezometriche (linee di quota in metri della falda dal livello del mare – fonte PGT Comune di Monza) inoltre, per ogni pozzo (segnato con un pallino rosso), sono indicate soggiacenza (in blu) e piezometria (in rosso).



Estratto Carta Idrogeologica – Comune di Monza

Indagine Ambientale – Via Cavallotti Monza (MB) – Committente: Farcasa s.r.l.

Rif.Geo. L1226B	Rif.GD. 523	Referente: Daniele Pizzigoni
Data elaborato: Luglio 2010	Rev1: Dicembre 2013	Rev2:
Geo.ArborStudio di Leoni Carlo Via Manzoni, 16 - 20060 Basiglio (MI)	Tel. 0295763037 - Tel/Fax 0295761942 C.F. LNECLD59T23F205Z Partita IVA 06708220964	www.geoarbor.it info@geoarbor.it

4.1 La falda nel Comune di Monza

La carta piezometrica, da PGT, mostra un'escursione dei valori delle linee isopiezometriche da 180 m. s.l.m. a nord, a 125 m. a sud.

La superficie piezometrica rispecchia, soprattutto nella parte settentrionale e occidentale del territorio monzese, l'andamento della base del primo acquifero, diretto da nordest a sud-ovest. L'andamento del flusso idrico appare, in generale, diretto da nord-est a sudovest nel settore settentrionale, da nord a sud nella parte centro meridionale.

In particolare si riscontra un'anomalia locale nel settore centro-orientale con un'inflessione delle linee isopiezometriche verso nord.

La soggiacenza, suddivisa in carta in 5 classi (una ogni 5 metri), varia da un minimo di -7.8 m, ad un massimo di -32 m. dal p.c.

In particolare nell'area in esame la falda si trova all'incirca a -27 m. dal p.c.

Rif.Geo. L1226B	Rif.GD. 523	Referente: Daniele Pizzigoni
Data elaborato: Luglio 2010	Rev1: Dicembre 2013	Rev2:
Geo.ArborStudio di Leoni Carlo Via Manzoni, 16 - 20060 Basiglio (MI)	Tel. 0295763037 - Tel/Fax 0295761942 C.F. LNECLD59T23F205Z Partita IVA 06708220964	www.geoarbor.it info@geoarbor.it

5. Campagna di indagine ambientale

5.1 Pianificazione delle indagini

Luglio 2010

Per la definizione delle caratteristiche chimico-fisiche del suolo e del primo sottosuolo dell'area in esame si è proceduto alla realizzazione di n° 1 sondaggio (S1) a carotaggio continuo a scopo di campionamento. Il sondaggio è stato spinto fino alla profondità di -15,0 m. da p.c.

Si fa presente che durante le operazioni di allestimento del cantiere non è emersa la presenza di serbatoi interrati né di pozzi perdenti. Dal materiale delle carote del sondaggio S1 si è proceduto a prelevare n° 3 campioni di terreno a quote differenti da destinarsi alle analisi di laboratorio. Il materiale campionato è stato sottoposto a vagliatura diretta in campo con setaccio a maglie regolari aventi luce pari a 2 cm. Si è poi proceduto infine a fornire una breve descrizione stratigrafica (riportata in allegato alla presente relazione). Ogni campione è stato sistemato in un apposito barattolo di vetro con chiusura ermetica secondo la procedure descritte nel D. Lgs. n. 152/2006.

Il codice dei campioni prelevati e destinati alle analisi di laboratorio, unitamente alle rispettive quote di prelievo, vengono riassunti nella tabella sottostante:

<i>Sondaggio</i>	<i>Campione</i>	<i>Profondità di prelievo in metri da p.c.</i>
S1	S1-C1	0,3 – 0,7 m
	S1-C2	1,5 – 1,9 m
	S1-C3	2,8 – 3,2 m

Quote di campionamento nel Sondaggio S1

<i>Rif.Geo. L1226B</i>	<i>Rif.GD. 523</i>	<i>Referente: Daniele Pizzigoni</i>
<i>Data elaborato: Luglio 2010</i>	<i>Rev1: Dicembre 2013</i>	<i>Rev2:</i>
<i>Geo.ArborStudio di Leoni Carlo Via Manzoni, 16 - 20060 Basiano (MI)</i>	<i>Tel. 0295763037 - Tel/Fax 0295761942 C.F. LNECLD59T23F205Z Partita IVA 06708220964</i>	<i>www.geoarbor.it info@geoarbor.it</i>



Documentazione fotografica relativa al Sondaggio S1 eseguito nell'area

Dicembre 2013

Al fine di produrre le integrazioni richieste dall' Amm. Comunale, in data 3 dicembre 2013 si è proceduto alla realizzazione di n° 2 trincee esplorative nelle aree verdi precedentemente non indagate. Ogni trincea è stata aperta mediante l'impiego di uno scavatore meccanico a braccio rovescio e spinta sino alla profondità di -2,0 m. dal p.c.

In corrispondenza di ciascuna trincea sono stati acquisiti due diversi campioni di terreno, rispettivamente:

- Campione superficiale: acquisito tra 0,0 e 1,0 m. da p.c.
- Campione sub superficiale: acquisito tra 1,0 e 2,0 m. da p.c.

Il materiale campionato è stato sottoposto a vagliatura diretta in campo con setaccio a maglie regolari aventi luce pari a 2 cm. Si è poi proceduto infine a fornire una breve descrizione stratigrafica (riportata in allegato alla presente relazione). Ogni campione è stato sistemato in un apposito barattolo di vetro con chiusura ermetica secondo la procedure descritte nel D. Lgs. n. 152/2006.

Pag.12

Indagine Ambientale – Via Cavallotti Monza (MB) – Committente: Farcasa s.r.l.

Rif.Geo. L1226B	Rif.GD. 523	Referente: Daniele Pizzigoni
Data elaborato: Luglio 2010	Rev1: Dicembre 2013	Rev2:
Geo.ArborStudio di Leoni Carlo Via Manzoni, 16 - 20060 Basiano (MI)	Tel. 0295763037 - Tel/Fax 0295761942 C.F. LNECLD59T23F205Z Partita IVA 06708220964	www.geoarbor.it info@geoarbor.it

L'ubicazione dei punti di indagine realizzati viene proposta di seguito:



Ubicazione delle indagini

In rosso: sondaggio geognostico eseguito nel mese di luglio 2010

In verde: trincea esplorativa integrativa eseguita nel mese di dicembre 2013

Indagine Ambientale – Via Cavallotti Monza (MB) – Committente: Farcasa s.r.l.

Rif.Geo. L1226B	Rif.GD. 523	Referente: Daniele Pizzigoni
Data elaborato: Luglio 2010	Rev1: Dicembre 2013	Rev2:
Geo.ArborStudio di Leoni Carlo Via Manzoni, 16 - 20060 Basiano (MI)	Tel. 0295763037 - Tel/Fax 0295761942 C.F. LNECLD59T23F205Z Partita IVA 06708220964	www.geoarbor.it info@geoarbor.it

5.2 Analisi di laboratorio e risultati

Le analisi chimiche effettuate sui campioni di terreno hanno interessato le sostanze che potenzialmente potrebbero essere presenti nel sito di indagine, in relazione alla storia pregressa dello stesso. Il laboratorio certificato e autorizzato che ha eseguito le analisi è **Geo Snc** di Lissone (MB).

Il set analitico individuato per ciascun campione acquisito viene brevemente riportato di seguito:

- **Metalli pesanti**
- **Idrocarburi** (C>12, C<12)

I valori riscontrati sono stati poi confrontati, per la verifica dell'eventuale stato di contaminazione dei terreni, con i valori di concentrazione limite accettabili (Tabella 1 dell'allegato 5 al titolo V della Parte Quarta del D.Lgs. 152/2006) per i suoli ad uso verde pubblico, privato e residenziale (colonna A della medesima tabella).

I certificati delle analisi di laboratorio vengono riportati in allegato.

E' possibile evidenziale come in nessuno dei campioni analizzati, in riferimento al protocollo analitico adottato, si sia riscontrato il superamento delle C.S.C. per la destinazione d'uso verde pubblico / privato / residenziale.

Rif.Geo. L1226B	Rif.GD. 523	Referente: Daniele Pizzigoni
Data elaborato: Luglio 2010	Rev1: Dicembre 2013	Rev2:
Geo.ArborStudio di Leoni Carlo Via Manzoni, 16 - 20060 Basiglio (MI)	Tel. 0295763037 - Tel/Fax 0295761942 C.F. LNECLD59T23F205Z Partita IVA 06708220964	www.geoarbor.it info@geoarbor.it

6. Risultanze dell'indagine preliminare

A fronte di quanto esposto è possibile riepilogare brevemente le risultanze dell'indagine ambientale:

- ✓ le analisi chimiche condotte non hanno evidenziato, per ciascun campione prelevato, il superamento delle C.S.C. vigenti per i siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale (D. Lgs. 152/06) per tutti gli analiti ricercati.

Alla luce dei risultati ottenuti è possibile formulare le seguenti considerazioni:

- ✓ Lo stato morfologico dei suoli dell'area di indagine risulta pressoché inalterato, l'area si presenta fittamente vegetata;
- ✓ Le analisi chimiche condotte sui campioni prelevati non hanno evidenziato alterazione dello stato di salubrità naturale dei suoli;
- ✓ I valori di concentrazione degli analiti sopradescritti determinano una sostanziale **compatibilità dello stato di salubrità dei suoli in esame con una destinazione d'uso di tipo verde pubblico, privato o residenziale** (Colonna A, Tabella 1, Allegato 5 al Titolo V Parte Quarta del D.Lgs. 152/2006);

Qualora durante gli scavi emergessero evidenze o sospetti di contaminazione non rilevati con le presenti analisi sarà cura della proprietà e della D.L. ricorrere ad ulteriori campionamenti ed analisi per verificare la possibile contaminazione dei suoli.

Lo scrivente rimane a disposizione per chiarimenti ed integrazioni.

Basiano, 12/12/2013

Dott. Geol. Carlo Leoni




Pag.15

Indagine Ambientale – Via Cavallotti Monza (MB) – Committente: Farcasa s.r.l.

Rif.Geo. L1226B	Rif.GD. 523	Referente: Daniele Pizzigoni
Data elaborato: Luglio 2010	Rev1: Dicembre 2013	Rev2:
Geo.ArborStudio di Leoni Carlo Via Manzoni, 16 - 20060 Basiano (MI)	Tel. 0295763037 - Tel/Fax 0295761942 C.F. LNECLD59T23F205Z Partita IVA 06708220964	www.geoarbor.it info@geoarbor.it

STRATIGRAFIE DELLE INDAGINI E DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Pag.16

Indagine Ambientale – Via Cavallotti Monza (MB) – Committente: Farcasa s.r.l.

Rif.Geo. L1226B	Rif.GD. 523	Referente: Daniele Pizzigoni
Data elaborato: Luglio 2010	Rev1: Dicembre 2013	Rev2:
Geo.ArborStudio di Leoni Carlo Via Manzoni, 16 - 20060 Basiglio (MI)	Tel. 0295763037 - Tel/Fax 0295761942 C.F. LNECLD59T23F205Z Partita IVA 06708220964	www.geoarbor.it info@geoarbor.it

STRATIGRAFIA SONDAGGIO GEOGNOSTICO

GEODETA s.n.c.
Via Manzoni, 16
20060 Basiano (MI)
Tel/fax: 0295761942
e-mail: info@geodeta.it

Committente: D.ERRE.A	Comune: Monza
Cantiere: Via Cavallotti	Ditta esecutrice: Geoprove
Data: 12/07/2010	Metodo di perforazione: carotaggio continuo
Sondaggio: S1	Quota inizio sondaggio: p.c.
	Falda freatica:

Scala 1:100	Profondita'	Stratigrafia	Descrizione	Prove SPT		Campioni
	0.00		Suolo			
1	0.30		Lateriti			0.5 C1
2	0.80		Ghiaia sabbiosa con ciottoli			1.7 C2
3	2.2		Ghiaia sabbiosa	2.6	3 - 3 - 3	3 C3
4			Ghiaia sabbiosa			
5	4.5		Ghiaia sabbiosa con ciottoli			
6	5.5		Limo compatto con sabbia	5.6	3 - 6 - 4	
7			Limo compatto con sabbia			
8			Limo compatto con sabbia	7.5	6 - 8 - 8	
9			Limo compatto con sabbia			
10	10.0		Limo compatto con sabbia	10	>50	
11			Ghiaia e sabbia ben gradata con ciottoli			
12			Ghiaia e sabbia ben gradata con ciottoli			
13			Ghiaia e sabbia ben gradata con ciottoli	12.5	30>50	
14			Ghiaia e sabbia ben gradata con ciottoli			
15	15.0		Ghiaia e sabbia ben gradata con ciottoli			
16						
17						
18						
19						
20						

**DOCUMENTAZIONE
FOTOGRAFICA
SONDAGGIO
GEOGNOSTICO**

*GEODETA s.n.c.
Via Manzoni, 16
20060 Basiano (MI)
Tel/fax: 0295761942
e-mail: info@geodeta.it*

Committente: D.ERRE.A	Comune: Monza
Cantiere: Via Cavallotti	Ditta esecutrice: Geoprove
Data: 12/07/2010	Metodo di perforazione: carotaggio continuo
Sondaggio: S1	Quota inizio sondaggio: p.c.
	Falda freatica:



0.0 m - 5.0 m



5.0 m - 10.0 m

PUNTO DI CAMPIONAMENTO T1**Località:** Monza (MB) – Area di Via Felice Cavallotti – angolo V.le Lombardia**Data:** 03/12/2013**STRATIGRAFIA****Note:** Piano Campagna = Piano strada

Profondità da p.c.	Descrizione
0,00 ÷ 0,30 m.	Terreno naturale: sabbia limosa
0,30 ÷ 0,80 m.	Terreno naturale: sabbia limosa ghiaiosa
0,80 ÷ 1,50 m.	Terreno naturale: sabbia con ghiaia limosa
1,50 ÷ 2,00 m.	Terreno naturale: ghiaia sabbiosa



PUNTO DI CAMPIONAMENTO T2

Località: Monza (MB) – Area di Via Felice Cavallotti – angolo V.le Lombardia

Data: 03/12/2013

STRATIGRAFIA

Note: Piano Campagna = Piano strada

Profondità da p.c.	Descrizione
0,00 ÷ 0,30 m.	Terreno naturale: sabbia limosa
0,30 ÷ 1,00 m.	Terreno naturale: sabbia con limo ghiaiosa
1,00 ÷ 1,80 m.	Terreno naturale: sabbia con ghiaia limosa
1,80 ÷ 2,10 m.	Terreno naturale: ghiaia sabbiosa



CERTIFICATI ANALITICI DI LABORATORIO

Pag.17

Indagine Ambientale – Via Cavallotti Monza (MB) – Committente: Farcasa s.r.l.

<i>Rif.Geo. L1226B</i>	<i>Rif.GD. 523</i>	<i>Referente: Daniele Pizzigoni</i>
<i>Data elaborato: Luglio 2010</i>	<i>Rev1: Dicembre 2013</i>	<i>Rev2:</i>
<i>Geo.ArborStudio di Leoni Carlo Via Manzoni, 16 - 20060 Basiglio (MI)</i>	<i>Tel. 0295763037 - Tel/Fax 0295761942 C.F. LNECLD59T23F205Z Partita IVA 06708220964</i>	<i>www.geoarbor.it info@geoarbor.it</i>

Lissone, li 23/07/2010

RAPPORTO DI PROVA n° 10510

Committente: Georborstudio di Leoni Carlo v. Manzoni 16 Basiano
Cliente: Cantiere Monza v. Cavallotti Monza
Denominazione campione: S1C1 0.5 m
Aspetto alla consegna: Solido polverulento marrone
Data campionamento 13/07/2010
Data ricevimento campione: 19/07/2010
Campionamento effettuato: Committente

Parametri	Valori riscontrati	Lim tabella A	Lim tabella B	Unità di misura	Metodo
Arsenico	4	20	50	mg/Kgs di As	DM 13/09/1999 met XI,1
Cadmio	< 0.5	2	15	mg/Kgs di Cd	DM 13/09/1999 met XI,1
Cromo	19	150	800	mg/Kgs di Cr	DM 13/09/1999 met XI,1
Cromo VI	< 0.5	2	15	mg/Kgs di CrVI	IRSA 64-16
Mercurio	< 0.5	1	5	mg/Kgs di Hg	DM 13/09/1999 met XI,1
Nichel	30	120	500	mg/Kgs di Ni	DM 13/09/1999 met XI,1
Piombo	16	100	1000	mg/Kgs di Pb	DM 13/09/1999 met XI,1
Rame	12	120	600	mg/Kgs di Cu	DM 13/09/1999 met XI,1
Stagno	< 0.5	1	350	mg/Kgs di Sn	DM 13/09/1999 met XI,1
Zinco	25	150	1500	mg/Kgs di Zn	DM 13/09/1999 met XI,1
Idrocarburi leggeri (< C12)	< 2	10	250	mg/Kgs di C	EPA 5021 + EPA 8260b
Idrocarburi pesanti (> C12)	< 10	50	750	mg/Kgs di C	UNI ISO 16703

- Visti i risultati analitici conseguiti sui parametri prescelti dal committente, il campione **rispetta** i limiti prescritti dal D.Lgs. 152/2006 – Allegato 5 al titolo V; Tabella 1 colonna A (siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale).
- Visti i risultati analitici conseguiti sui parametri prescelti dal committente, il campione **rispetta** i limiti prescritti dal D.Lgs. 152/2006 – Allegato 5 al titolo V; Tabella 1 colonna B (siti ad uso industriale e commerciale).


l'Analista

il Chimico
Iscrizione Albo Interprovinciale
Chimici della Lombardia
n° 3086

- Analisi chimiche e merceologiche
- Analisi ambientali

Lissone, li 23/07/2010

RAPPORTO DI PROVA n° 10509

Committente: Geoarborstudio di Leoni Carlo v. Manzoni 16 Basiano
Cliente: Cantiere Monza v. Cavallotti Monza
Denominazione campione: SIC2 1.7 m
Aspetto alla consegna: Solido polverulento marrone
Data campionamento 13/07/2010
Data ricevimento campione: 19/07/2010
Campionamento effettuato: Committente

Parametri	Valori riscontrati	Lim tabella A	Lim tabella B	Unità di misura	Metodo
Arsenico	3	20	50	mg/Kgs di As	DM 13/09/1999 met XI,1
Cadmio	< 0.5	2	15	mg/Kgs di Cd	DM 13/09/1999 met XI,1
Cromo	37	150	800	mg/Kgs di Cr	DM 13/09/1999 met XI,1
Cromo VI	< 0.5	2	15	mg/Kgs di CrVI	IRSA 64-16
Mercurio	< 0.5	1	5	mg/Kgs di Hg	DM 13/09/1999 met XI,1
Nichel	42	120	500	mg/Kgs di Ni	DM 13/09/1999 met XI,1
Piombo	12	100	1000	mg/Kgs di Pb	DM 13/09/1999 met XI,1
Rame	9	120	600	mg/Kgs di Cu	DM 13/09/1999 met XI,1
Stagno	< 0.5	1	350	mg/Kgs di Sn	DM 13/09/1999 met XI,1
Zinco	20	150	1500	mg/Kgs di Zn	DM 13/09/1999 met XI,1
Idrocarburi leggeri (< C12)	< 2	10	250	mg/Kgs di C	EPA 5021 + EPA 8260b
Idrocarburi pesanti (> C12)	< 10	50	750	mg/Kgs di C	UNI ISO 16703

- Visti i risultati analitici conseguiti sui parametri prescelti dal committente, il campione **rispetta** i limiti prescritti dal D.Lgs. 152/2006 – Allegato 5 al titolo V; Tabella 1 colonna A (siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale).
- Visti i risultati analitici conseguiti sui parametri prescelti dal committente, il campione **rispetta** i limiti prescritti dal D.Lgs. 152/2006 – Allegato 5 al titolo V; Tabella 1 colonna B (siti ad uso industriale e commerciale).


L'Analista

il Chimico
Iscrizione Albo Interprovinciale
Chimici della Lombardia
n° 3086



- Analisi chimiche e merceologiche
- Analisi ambientali

Lissone, li 23/07/2010

RAPPORTO DI PROVA n° 10511

Committente: Geoarborstudio di Leoni Carlo v. Manzoni 16 Basiano
Cliente: Cantiere Monza v. Cavallotti Monza
Denominazione campione: S1C3 3.0 m
Aspetto alla consegna: Solido polverulento marrone
Data campionamento: 13/07/2010
Data ricevimento campione: 19/07/2010
Campionamento effettuato: Committente

Parametri	Valori riscontrati	Lim tabella A	Lim tabella B	Unità di misura	Metodo
Arsenico	< 2	20	50	mg/Kgs di As	DM 13/09/1999 met XI,1
Cadmio	< 0.5	2	15	mg/Kgs di Cd	DM 13/09/1999 met XI,1
Cromo	31	150	800	mg/Kgs di Cr	DM 13/09/1999 met XI,1
Cromo VI	< 0.5	2	15	mg/Kgs di CrVI	IRSA 64-16
Mercurio	< 0.5	1	5	mg/Kgs di Hg	DM 13/09/1999 met XI,1
Nichel	31	120	500	mg/Kgs di Ni	DM 13/09/1999 met XI,1
Piombo	9	100	1000	mg/Kgs di Pb	DM 13/09/1999 met XI,1
Rame	12	120	600	mg/Kgs di Cu	DM 13/09/1999 met XI,1
Stagno	< 0.5	1	350	mg/Kgs di Sn	DM 13/09/1999 met XI,1
Zinco	23	150	1500	mg/Kgs di Zn	DM 13/09/1999 met XI,1
Idrocarburi leggeri (< C12)	< 2	10	250	mg/Kgs di C	EPA 5021 + EPA 8260b
Idrocarburi pesanti (> C12)	< 10	50	750	mg/Kgs di C	UNI ISO 16703

- Visti i risultati analitici conseguiti sui parametri prescelti dal committente, il campione **rispetta** i limiti prescritti dal D.Lgs. 152/2006 – Allegato 5 al titolo V; Tabella 1 colonna A (siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale).
- Visti i risultati analitici conseguiti sui parametri prescelti dal committente, il campione **rispetta** i limiti prescritti dal D.Lgs. 152/2006 – Allegato 5 al titolo V; Tabella 1 colonna B (siti ad uso industriale e commerciale).

l'Analista

il Chimico
Iscrizione Albo Interprovinciale
Chimici della Lombardia
n° 3086

Geo

Società di Servizi

- Analisi chimiche e merceologiche
- Analisi ambientali

Lissone, li 10/12/2013

RAPPORTO DI PROVA n° 14993

Committente: Georborstudio di Leoni Carlo v. Manzoni 16 Basiano
Cliente: Georborstudio di Leoni Carlo cantiere v. Felice Cavallotti ang. V.le Lombardia
Monza
Denominazione campione: T1 0.00-1.00 m
Aspetto alla consegna: Solido granulare marrone
Data ricevimento campione: 03/12/2013
Campionamento effettuato: Committente

Parametri	Valori riscontrati	Lim tabella A	Lim tabella B	Unità di misura	Metodo
Arsenico	4	20	50	mg/Kgs di As	DM 13/09/1999 met XI,1
Cadmio	< 0.5	2	15	mg/Kgs di Cd	DM 13/09/1999 met XI,1
Cromo	28	150	800	mg/Kgs di Cr	DM 13/09/1999 met XI,1
Cromo VI	< 1	2	15	mg/Kgs di CrVI	IRSA 64-16
Mercurio	< 0.5	1	5	mg/Kgs di Hg	DM 13/09/1999 met XI,1
Nichel	29	120	500	mg/Kgs di Ni	DM 13/09/1999 met XI,1
Piombo	18	100	1000	mg/Kgs di Pb	DM 13/09/1999 met XI,1
Rame	12	120	600	mg/Kgs di Cu	DM 13/09/1999 met XI,1
Zinco	28	150	1500	mg/Kgs di Zn	DM 13/09/1999 met XI,1
Idrocarburi leggeri (< C12)	< 7	10	250	mg/Kgs di C	EPA 5021 + EPA 8260b
Idrocarburi pesanti (> C12)	< 20	50	750	mg/Kgs di C	UNI ISO 16703

- Visti i risultati analitici conseguiti sui parametri prescelti dal committente, il campione **rispetta** i limiti prescritti dal D.Lgs. 152/2006 – Allegato 5 al titolo V; Tabella 1 colonna A (siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale).
- Visti i risultati analitici conseguiti sui parametri prescelti dal committente, il campione **rispetta** i limiti prescritti dal D.Lgs. 152/2006 – Allegato 5 al titolo V; Tabella 1 colonna B (siti ad uso industriale e commerciale).

l'Analista
Dott. Paolo Bogarelli

il Chimico
Iscrizione Albo provinciale
Chimici della Lombardia
n° 3086
Dott.ssa Francesca Arciprete

Geo

Società di Servizi

- Analisi chimiche e merceologiche
- Analisi ambientali

Lissone, li 10/12/2013

RAPPORTO DI PROVA n° 14992

Committente: Georborstudio di Leoni Carlo v. Manzoni 16 Basiano
Cliente: Georborstudio di Leoni Carlo cantiere v. Felice Cavallotti ang. V.le Lombardia
Monza
Denominazione campione: T1 1.00-2.00 m
Aspetto alla consegna: Solido granulare marrone
Data ricevimento campione: 03/12/2013
Campionamento effettuato: Committente

Parametri	Valori riscontrati	Lim tabella A	Lim tabella B	Unità di misura	Metodo
Arsenico	4	20	50	mg/Kgs di As	DM 13/09/1999 met XI,1
Cadmio	< 0.5	2	15	mg/Kgs di Cd	DM 13/09/1999 met XI,1
Cromo	32	150	800	mg/Kgs di Cr	DM 13/09/1999 met XI,1
Cromo VI	< 1	2	15	mg/Kgs di CrVI	IRSA 64-16
Mercurio	< 0.5	1	5	mg/Kgs di Hg	DM 13/09/1999 met XI,1
Nichel	34	120	500	mg/Kgs di Ni	DM 13/09/1999 met XI,1
Piombo	16	100	1000	mg/Kgs di Pb	DM 13/09/1999 met XI,1
Rame	11	120	600	mg/Kgs di Cu	DM 13/09/1999 met XI,1
Zinco	25	150	1500	mg/Kgs di Zn	DM 13/09/1999 met XI,1
Idrocarburi leggeri (< C12)	< 7	10	250	mg/Kgs di C	EPA 5021 + EPA 8260b
Idrocarburi pesanti (> C12)	< 20	50	750	mg/Kgs di C	UNI ISO 16703

- Visti i risultati analitici conseguiti sui parametri prescelti dal committente, il campione **rispetta** i limiti prescritti dal D.Lgs. 152/2006 – Allegato 5 al titolo V; Tabella 1 colonna A (siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale).
- Visti i risultati analitici conseguiti sui parametri prescelti dal committente, il campione **rispetta** i limiti prescritti dal D.Lgs. 152/2006 – Allegato 5 al titolo V; Tabella 1 colonna B (siti ad uso industriale e commerciale).

Il Analista
Dott. Paolo Bogarelli

il Chimico
Iscrizione Albo Interprovinciale
Chimici della Lombardia
n° 1486
Dott.ssa Francesca Arciprete

Geo

Società di Servizi

- Analisi chimiche e merceologiche
- Analisi ambientali

Lissone, li 10/12/2013

RAPPORTO DI PROVA n° 14991

Committente: Geoarborstudio di Leoni Carlo v. Manzoni 16 Basiano
Cliente: Geoarborstudio di Leoni Carlo cantiere v. Felice Cavallotti ang. V.le Lombardia
Monza
Denominazione campione: T2 0.00-1.00 m
Aspetto alla consegna: Solido granulare marrone
Data ricevimento campione: 03/12/2013
Campionamento effettuato: Committente

Parametri	Valori riscontrati	Lim tabella A	Lim tabella B	Unità di misura	Metodo
Arsenico	4	20	50	mg/Kgs di As	DM 13/09/1999 met XI,1
Cadmio	< 0.5	2	15	mg/Kgs di Cd	DM 13/09/1999 met XI,1
Cromo	24	150	800	mg/Kgs di Cr	DM 13/09/1999 met XI,1
Cromo VI	< 1	2	15	mg/Kgs di CrVI	IRSA 64-16
Mercurio	< 0.5	1	5	mg/Kgs di Hg	DM 13/09/1999 met XI,1
Nichel	29	120	500	mg/Kgs di Ni	DM 13/09/1999 met XI,1
Piombo	17	100	1000	mg/Kgs di Pb	DM 13/09/1999 met XI,1
Rame	11	120	600	mg/Kgs di Cu	DM 13/09/1999 met XI,1
Zinco	28	150	1500	mg/Kgs di Zn	DM 13/09/1999 met XI,1
Idrocarburi leggeri (< C12)	< 7	10	250	mg/Kgs di C	EPA 5021 + EPA 8260b
Idrocarburi pesanti (> C12)	< 20	50	750	mg/Kgs di C	UNI ISO 16703

- Visti i risultati analitici conseguiti sui parametri prescelti dal committente, il campione **rispetta** i limiti prescritti dal D.Lgs. 152/2006 – Allegato 5 al titolo V; Tabella 1 colonna A (siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale).
- Visti i risultati analitici conseguiti sui parametri prescelti dal committente, il campione **rispetta** i limiti prescritti dal D.Lgs. 152/2006 – Allegato 5 al titolo V; Tabella 1 colonna B (siti ad uso industriale e commerciale).

l'Analista
Dott. Paolo Bogarelli

il Chimico
Iscrizione Albo interprovinciale
Chimici della Lombardia
n° 3086
Dott.ssa Francesca Arciprete

Lissone, li 10/12/2013


RAPPORTO DI PROVA n° 14994

Committente: Georborstudio di Leoni Carlo v. Manzoni 16 Basiano
Cliente: Georborstudio di Leoni Carlo cantiere v. Felice Cavallotti ang. V.le Lombardia
 Monza
Denominazione campione: T2 1.00-2.00 m
Aspetto alla consegna: Solido granulare marrone
Data ricevimento campione: 03/12/2013
Campionamento effettuato: Committente

Parametri	Valori riscontrati	Lim tabella A	Lim tabella B	Unità di misura	Metodo
Arsenico	3	20	50	mg/Kgs di As	DM 13/09/1999 met XI,1
Cadmio	< 0.5	2	15	mg/Kgs di Cd	DM 13/09/1999 met XI,1
Cromo	16	150	800	mg/Kgs di Cr	DM 13/09/1999 met XI,1
Cromo VI	< 1	2	15	mg/Kgs di CrVI	IRSA 64-16
Mercurio	< 0.5	1	5	mg/Kgs di Hg	DM 13/09/1999 met XI,1
Nichel	25	120	500	mg/Kgs di Ni	DM 13/09/1999 met XI,1
Piombo	10	100	1000	mg/Kgs di Pb	DM 13/09/1999 met XI,1
Rame	10	120	600	mg/Kgs di Cu	DM 13/09/1999 met XI,1
Zinco	21	150	1500	mg/Kgs di Zn	DM 13/09/1999 met XI,1
Idrocarburi leggeri (< C12)	< 7	10	250	mg/Kgs di C	EPA 5021 + EPA 8260b
Idrocarburi pesanti (> C12)	< 20	50	750	mg/Kgs di C	UNI ISO 16703

- Visti i risultati analitici conseguiti sui parametri prescelti dal committente, il campione **rispetta** i limiti prescritti dal D.Lgs. 152/2006 – Allegato 5 al titolo V; Tabella 1 colonna A (siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale).
- Visti i risultati analitici conseguiti sui parametri prescelti dal committente, il campione **rispetta** i limiti prescritti dal D.Lgs. 152/2006 – Allegato 5 al titolo V; Tabella 1 colonna B (siti ad uso industriale e commerciale).

l'Analista
Dott. Paolo Bogarelli



il Chimico
Iscrizione Albo Interprovinciale
Chimici della Lombardia
n° 1086
Dott.ssa Franca Arciprete

