

COMUNE DI CERNUSCO SUL NAVIGLIO

PIANO ATTUATIVO

Campo della Modificazione M1_5

Via Dante Alighieri

Allegato H2

PIANO DI INDAGINE AMBIENTALE

Aree esterne in cessione

AGOSTO 2014

Rif. L1697

Comune di
Cernusco sul Naviglio
(Provincia di Milano)

Area verde in Loc. Ronco

RISULTATI INDAGINE AMBIENTALE PRELIMINARE

(ai sensi del D.Lgs. 3 aprile 2006 n.152 e s.m.i.)



Committente: GIEMME Costruzioni S.r.l.

Basiano, 25/07/2014

Dott. Geol. Carlo Leoni



LEONI
CARLO DANIELE
geologo specialista
Albo n. 776 AP
sezione A



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. Descrizione dell'area in esame e attività produttive pregresse	3
2.1 Inquadramento corografico e riferimenti catastali	3
2.2 Attività pregresse e potenziali centri di pericolo	5
2.3 Documentazione fotografica.....	7
3. Inquadramento geologico ed idrogeologico	8
3.1 Inquadramento geologico	8
3.2 Inquadramento Idrogeologico	8
4. Caratterizzazione dei terreni	10
4.1 Punti di indagine	10
4.2 Modalità di campionamento	12
4.3 Analisi di laboratorio e risultati	13
5. Risultanze dell'indagine preliminare e conclusioni	15

Allegati:

- *Stratigrafie trincee esplorative con relativa documentazione fotografica.*
- *Risultati analisi chimiche effettuate sui campioni di terreno.*
- *Autocertificazione esiti dell'Indagine Ambientale Preliminare.*

Risultanze dell'Indagine Ambientale Preliminare
Area verde in Loc. Ronco – Cernusco sul Naviglio (MI)

Rif. Geo. L.1697		Referente: Daniele Pizzigoni
Data elaborato: Luglio 2014	Rev1:	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 conferito dai **GIEMME Costruzioni S.r.l.** è stata predisposta la presente relazione che oltre ad illustrare le caratteristiche del sito, le condizioni geologiche, idrogeologiche e geomorfologiche locali, presenta le risultanze dell'Indagine Ambientale Preliminare svolta in autonomia in data 15 Luglio 2014 all'interno dell'area verde sita in Loc. Ronco nel Comune di Cernusco sul Naviglio (MI).

L'area di indagine, di proprietà di Giemme Costruzioni S.r.l., risulta in cessione a favore del Comune di Cernusco sul Naviglio in qualità di aree verde.

All'interno dei successivi paragrafi 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.

La presente relazione viene redatta in ottemperanza a quanto disposto dal del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 ("Norme in materia ambientale") ed alle sue successive modificazioni intercorse.

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 della Parte Quarta del D.Lgs. 152/2006) per i suoli ad uso verde pubblico, privato e residenziale (colonna A della medesima tabella).

Risultanze dell'Indagine Ambientale Preliminare
Area verde in Loc. Ronco – Cernusco sul Naviglio (MI)

Rif. Geo. L1697		Referente: Daniele Pizzigoni
Data elaborato: Luglio 2014	Rev1:	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

2. Descrizione dell'area in esame e attività produttive pregresse

2.1 Inquadramento corografico e riferimenti catastali

L'area in oggetto risulta ubicata nella porzione centro orientale del Comune di Cernusco sul Naviglio in Loc. Ronco.

La medesima presenta un'estensione complessiva di circa 6000 m² e viene individuata dai seguenti riferimenti catastali del Comune di Cernusco sul Naviglio:

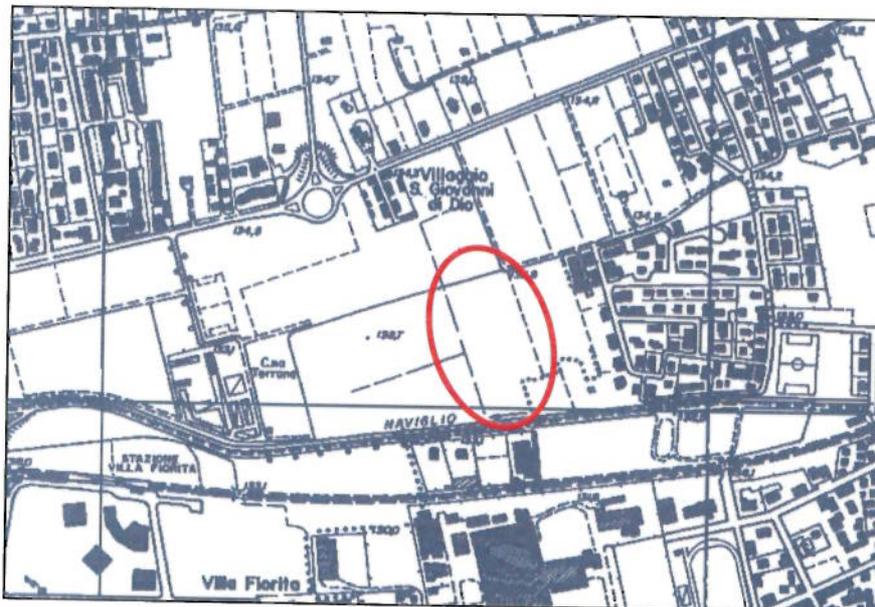
Foglio n° 37 – Mappali n° 6, 81, 82

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: 1527681

Y: 5041158

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° B6d1

Pag. 3

Risultanze dell'Indagine Ambientale Preliminare

Area verde in Loc. Ronco – Cernusco sul Naviglio (MI)

Rif. Geo. L1697		Referente: Daniele Pizzigoni
Data elaborato: Luglio 2014	Rev1:	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



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

Pag. 4

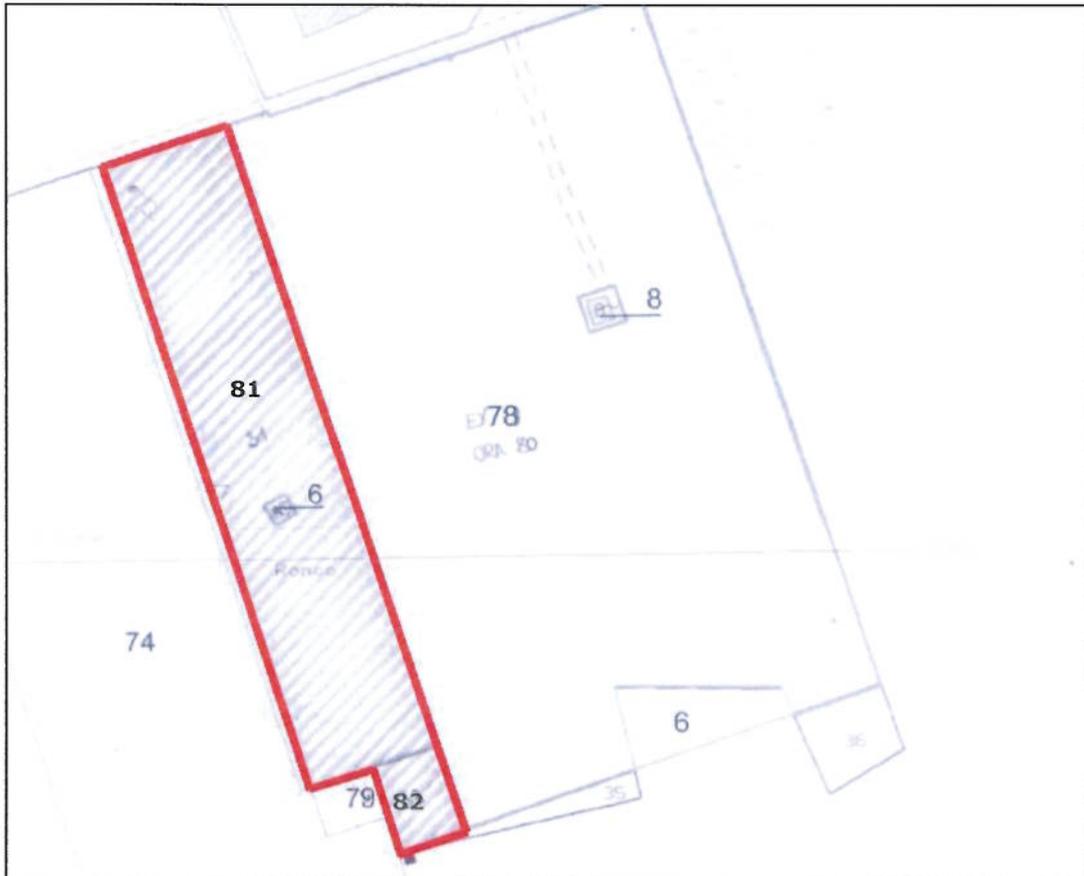
Risultanze dell'Indagine Ambientale Preliminare

Area verde in Loc. Ronco – Cernusco sul Naviglio (MI)

Rif. Geo. L1697	Rev1:	Referente: Daniele Pizzigoni
Data elaborato: Luglio 2014	Tel. 0295763037 - Tel/Fax: 0295761942	Rev2:
GeoArborStudio di Leoni Carlo Via Manzoni, 16 - 20060 Basiglio (MI)	C.F. LNECLD59T23F205Z Partita IVA 06708220964	www.geoarbor.it info@geoarbor.it

2.2 Attività pregresse e potenziali centri di pericolo

L'area oggetto di indagine si colloca all'interno di un contesto rurale. La medesima risulta storicamente interessata dalla sola presenza di un prato stabile regolarmente utilizzato a seminativo e/o prato sfalcio.



Inquadramento dell'area in esame su planimetria catastale (Foglio n° 37):

Mapp. 6: 33 mq.

Mapp. 81: 5492 mq.

Mapp. 82: 408 mq.

Secondo quanto comunicato, in corrispondenza del solo Mapp. n° 6 (porzione centrale dell'area di indagine) era presente un piccolo fabbricato in legno a base rettangolare dedicato al ricovero degli attrezzi utilizzati per la lavorazione dei terreni. Alla data odierna tale fabbricato risulta completamente demolito.

Pag. 5

Risultanze dell'Indagine Ambientale Preliminare

Area verde in Loc. Ronco – Cernusco sul Naviglio (MI)

Rif. Geo. L1697		Referente: Daniele Pizzigoni
Data elaborato: Luglio 2014	Rev1:	Rev2:
GeoArborStudio 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

Dopo aver condotto diversi sopralluoghi all'interno dell'area è possibile affermare che, nella stessa, non è stata rilevata la presenza di pozzi perdenti né di serbatoi interrati o di qualsiasi altra attività antropica in grado di impattare negativamente sul suolo e sul primo sottosuolo.

Risulta quindi possibile escludere la presenza di potenziali sorgenti di contaminazione del suolo e del primo sottosuolo.

Risultanze dell'Indagine Ambientale Preliminare
Area verde in Loc. Ronco – Cernusco sul Naviglio (MI)

Rif. Geo. L1697		Referente: Daniele Pizzigoni
Data elaborato: Luglio 2014	Rev1:	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

2.3 Documentazione fotografica

Di seguito vengono proposte diverse immagini illustranti lo stato di fatto dell'area oggetto di indagine.



Stato di fatto alla data delle indagini in sito: 15 luglio 2014



Stato di fatto al mese di ottobre 2010 (fonte Google Earth – Street view)

Risultanze dell'Indagine Ambientale Preliminare
 Area verde in Loc. Ronco – Cernusco sul Naviglio (MI)

Rif. Geo. L1697		Referente: Daniele Pizzigoni
Data elaborato: Luglio 2014	Rev1:	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 ed idrogeologico

3.1 Inquadramento geologico

L'area di studio può essere inquadrata nel settore della media pianura poiché si colloca subito al limite meridionale delle estreme propaggini terrazzate dell'alta pianura milanese che arrivano fino ai comuni di Concorezzo e Burago Molgora.

L'intero territorio circostante è costituito da sedimenti di origine fluvio-glaciale e fluviale attribuibili alla glaciazione Würm. Si tratta di ghiaie e sabbie alternate che costituiscono il Livello Fondamentale della Pianura.

In questo tipo di sedimenti, da un punto di vista tessiturale, nella Pianura Padana vengono distinte da Nord a Sud delle fasce a granulometria decrescente, passando dalla fascia a ghiaie prevalenti, alle sabbie e ghiaie e infine la fascia a sabbie prevalenti. In direzione est-ovest non si hanno differenze significative dal punto di vista granulometrico, mentre si hanno delle radicali differenze litologiche in quanto varia la natura delle zone di alimentazione.

Nello specifico, l'area di indagine ricade all'interno di una zona caratterizzata dalla presenza di depositi di tipo ghiaioso e sabbioso in matrice limosa talvolta con lenti di argilla con limitata estensione laterale.

3.2 Inquadramento Idrogeologico

Nel sottosuolo dell'area Milanese e del settore mediano della pianura Padana compresa tra l'Adda e il Ticino sono state individuate (da diversi autori) tre litozone sedi di importanti acquiferi. Le tre litozone hanno, dall'alto verso il basso, una granulometria decrescente e la loro denominazione è la seguente:

A - Litozona sabbioso ghiaiosa

Molto importante per via dell'intenso sfruttamento essendo sede della falda superficiale, è in pratica l'acquifero tradizionale. Questa litozona corrisponde ai depositi del livello fondamentale della pianura, ai depositi terrazzati con "ferretto" ed al ceppo, ovvero alle unità caratterizzate da granulometrie elevate. La granulometria è in genere decrescente da nord verso sud, sia dall'alto verso il basso e sia longitudinalmente.

Il livello inferiore viene identificato da tutti con la comparsa dei primi orizzonti argillosi che isolano la falda superficiale dalle falde semi-artesiane sottostanti. A livello regionale lo spessore della prima litozona tende a diminuire da ovest verso est, raggiungendo i massimi spessori in prossimità del Ticino.

Pag. 8

Risultanze dell'Indagine Ambientale Preliminare

Area verde in Loc. Ronco – Cernusco sul Naviglio (MI)

Rif. Geo. L1697		Referente: Daniele Pizzigoni
Data elaborato: Luglio 2014	Rev1:	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

B - Litozona sabbioso-argillosa

Contiene degli importanti acquiferi separati dal primo da alcuni livelli argillosi. Si tratta di una litozona a granulometria fine con livelli sabbiosi alternati a orizzonti argillosi che spesso isolano piccole falde all'interno dell'acquifero. La potenzialità di questo acquifero è molto limitata per via della scarsa potenzialità laterale degli strati permeabili.

C - Litozona argillosa

Sede degli acquiferi profondi. La litozona è composta da sedimenti di origine marina molto fini, argillosi, con diffuse intercalazioni limose sede dell'acquifero.

Le tre litozone testimoniano l'evoluzione della pianura Padana avvenuta nel corso della storia geologica.

- La prima litozona rappresenta un ambiente di trasporto e sedimentazione ad energie elevate, continentale di ambiente fluviale e fluvioglaciale.
- La litozona sabbioso argillosa un ambiente di transizione tra la prima e l'ultima litozona.
- La terza un ambiente marino di sedimentazione in acque calme.

In particolare in corrispondenza dell'area in esame la falda è situata ad una profondità di circa 9÷11 m. da p.c. (fonte: Componente Geologica del PGT di Cernusco sul Naviglio – mese di settembre 2008).

Risultanze dell'Indagine Ambientale Preliminare

Area verde in Loc. Ronco – Cernusco sul Naviglio (MI)

Rif. Geo. I.1697		Referente: Daniele Pizzigoni
Data elaborato: Luglio 2014	Rev1:	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. Caratterizzazione dei terreni

4.1 Punti di indagine

In Ottemperanza alle disposizioni di cui al D.Lgs. 3 aprile 2006 n.152, tenuto conto delle caratteristiche strutturali dell'area di indagine, delle attività pregresse condotte all'interno della stessa, delle previsioni di utilizzo della medesima e delle potenziali fonti di inquinamento del suolo presenti e delle richieste formulate da parte del Comune di Cernusco Sul Naviglio, in data 15 Luglio 2014 sono stati realizzati in autonomia **n.3** punti di indagine per il prelievo di campioni di terreno, con le modalità di seguito descritte.

La scelta e la localizzazione dei punti di campionamento si è basata sull'esame dei dati storici e sulla identificazione delle aree maggiormente vulnerabili nei confronti di una possibile contaminazione dei suoli in funzione della tipologia di attività svoltesi. Inoltre, come richiesto da parte dell'Amm. Comunale, si è proceduto ad ubicare un punto di indagine in corrispondenza di ciascun mappale oggetto di cessione e, nella fattispecie:

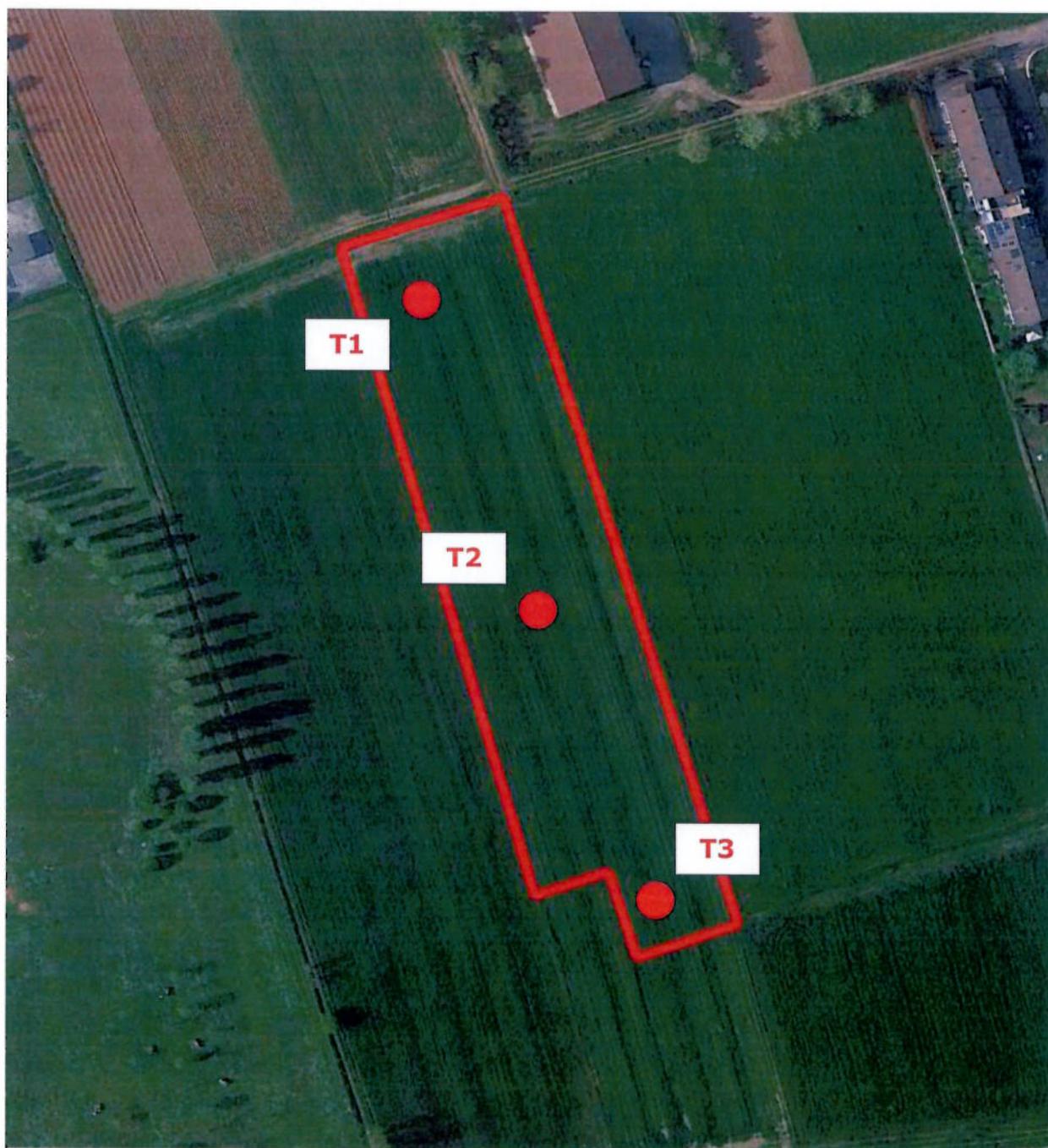
- T1:** ubicato in corrispondenza della porzione settentrionale dell'area di indagine, all'interno del Mappale n° 81.
- T2:** ubicato in corrispondenza della porzione centrale dell'area di indagine, all'interno del Mappale n° 6.
- T3:** ubicato in corrispondenza della porzione meridionale dell'area di indagine, all'interno del Mappale n° 82.

Nella pagina seguente viene presentata una planimetria atta ad evidenziare l'ubicazione dei punti di indagine.

Risultanze dell'Indagine Ambientale Preliminare

Area verde in Loc. Ronco – Cernusco sul Naviglio (MI)

Rif. Geo. L1697		Referente: Daniele Pizzigoni
Data elaborato: Luglio 2014	Rev1:	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



Planimetria dell'area in esame con ubicazione dei punti di indagine

Risultanze dell'Indagine Ambientale Preliminare
 Area verde in Loc. Ronco – Cernusco sul Naviglio (MI)

Rif. Geo. L1697		Referente: Daniele Pizzigoni
Data elaborato: Luglio 2014	Rev1:	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

4.2 Modalità di campionamento

Tutti i punti di indagine sono stati predisposti attraverso l'esecuzione di trincee esplorative eseguite mediante l'impiego di un escavatore a braccio rovescio e realizzate in modo da consentire la descrizione ed il campionamento del profilo stratigrafico verticale fino ad una profondità sempre superiore a 2,00 metri dal piano di imposta della trincea stessa.

La ricostruzione del profilo stratigrafico verticale ha permesso di escludere per l'intera area di indagine la presenza di orizzonti stratigrafici di riporto, constatando l'esclusiva presenza di terreno naturale a costituire il suolo ed il primo sottosuolo esaminato.

Le stratigrafie delle trincee esplorative, corredate da documentazione fotografica, sono riportate in appendice.

In ciascuna delle trincee eseguite si è quindi proceduto ad acquisire un campione rappresentativo del primo metro di terreno indagato, giudicato come l'orizzonte stratigrafico più esposto ad una possibile contaminazione accidentale. Si è inoltre acquisito un ulteriore campione rappresentativo dell'orizzonte stratigrafico sub-superficiale al fine di valutare una possibile propagazione verticale di potenziali inquinanti presenti nell'orizzonte soprastante.

Tutti i campioni sono stati sottoposti a vagliatura diretta in sito con un setaccio avente maglie di 2 cm prima di essere sistemati in appositi barattoli di vetro con chiusura ermetica.

Di seguito si riporta una tabella atta a riepilogare le quote di campionamento.

TAB.1	
Codice Trincea Esplorativa	Quota di campionamento in m. da p.c.
T1	0,00 - 1,00 m.
T1	1,50 - 2,00 m.
T2	0,00 - 1,00 m.
T2	1,50 - 2,00 m.
T3	0,00 - 1,00 m.
T3	1,50 - 2,00 m.

Quote di campionamento in m. dal p.c.

Pag. 12

Risultanze dell'Indagine Ambientale Preliminare

Area verde in Loc. Ronco – Cernusco sul Naviglio (MI)

Rif. Geo. L1697		Referente: Daniele Pizzigoni
Data elaborato: Luglio 2014	Rev1:	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

4.3 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 **Labio Srl** di Casirate D'Adda (BG).

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

- **Metalli pesanti** (As, Cd, CrTOT, Cr6, Hg, Ni, Pb, Cu, Zn)
- **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 risultati sono riportati all'interno della successiva tabella.

I certificati delle analisi di laboratorio vengono riportati in allegato.

Risultanze dell'Indagine Ambientale Preliminare
Area verde in Loc. Ronco – Cernusco sul Naviglio (MI)

Rif. Geo. L1697		Referente: Daniele Pizzigoni
Data elaborato: Luglio 2014	Rev1:	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

TAB. 2		Valori limite D.Lgs. 152/2006		ANALISI DEI CAMPIONI PRELEVATI IL 15 Luglio 2014					
		A	B	T1	T1	T2	T2	T3	T3
Area verde in Loc. Ronco Cernusco Sul Naviglio (MI) Committente: Giemme Costruzioni S.r.l.		SITI AD USO VERDE PUBBLICO, PRIVATO E RESIDENZIALE VALORI LIMITE ACCETTABILI	SITI AD USO COMMERCIALE ED INDUSTRIALE VALORI LIMITE ACCETTABILI	0,00 - 1,00 m.	1,50 - 2,00 m.	0,00 - 1,00 m.	1,50 - 2,00 m.	0,00 - 1,00 m.	1,50 - 2,00 m.
METALLI									
ARSENICO	mg/Kg	20	50	3,7	2,1	4,1	2,3	5,1	1,4
CADMIO	mg/Kg	2	15	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,20	<0,1
CROMO TOTALE	mg/Kg	150	800	27,1	13,3	17,1	8,1	25,4	20,5
CROMO ESAVALENTE	mg/Kg	2	15	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
MERCURIO	mg/Kg	1	5	0,2	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1
NICHEL	mg/Kg	120	500	18,7	14,1	23,6	8,7	22,1	9,5
PIOMBO	mg/Kg	100	1000	31,8	5,2	8,3	1,3	23,6	2,6
RAME	mg/Kg	120	600	15,1	6,7	9,7	3,6	18,1	4,3
ZINCO	mg/Kg	150	1500	39,5	18,5	29,4	8,2	43,3	12,7
IDROCARBURI									
IDROCARBURI C<12	mg/Kg	10	250	<5	<5	<5	<5	<5	<5
IDROCARBURI C>12	mg/Kg	50	750	<25	<25	<25	<25	<25	<25

Risultanze analitiche di laboratorio

Risultanze dell'Indagine Ambientale Preliminare
Area verde in Loc. Ronco – Cernusco sul Naviglio (MI)

Rif. Geo. L1697		Referente: Daniele Pizzigoni
Data elaborato: Luglio 2014	Rev1:	Rev2:
GeoArborStudio 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. Risultanze dell'indagine preliminare e conclusioni

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

- L'area di studio si configura come un'area verde storicamente interessata dalla sola presenza di un prato stabile utilizzato a sfalcio o a seminativo.
- L'indagine volta alla definizione dello stato di salubrità del suolo e del primo sottosuolo è stata realizzata mediante l'apertura ed il campionamento di n° 3 trincee esplorative, ubicate in modo uniforme all'interno dell'area di indagine, al fine di poter descrivere la stessa nella sua complessità.
- La ricostruzione del profilo stratigrafico verticale ha permesso di escludere per l'intera area di indagine la presenza di orizzonti stratigrafici di riporto, constatando l'esclusiva presenza di terreno naturale a costituire il suolo ed il primo sottosuolo esaminato.
- In tutti i campioni esaminati non è stato evidenziato il superamento delle c.s.c. poste dalla vigente normativa (D.Lgs. 152/06 e s.m.i.) per i suoli ad uso verde pubblico / privato / residenziale in riferimento agli analiti ricercati.

Sulla base delle indagini svolte e del set analitico adottato è quindi possibile affermare che, alla data odierna, lo stato di salubrità del suolo e del primo sottosuolo dell'area verde sita in Loc. Ronco nel Comune di Cernusco sul Naviglio (MI) – riferimenti catastali: Foglio n° 37 Mappali n° 6, 81, 82 risulta conforme sia alla destinazione d'uso commerciale / industriale che alla più restrittiva destinazione verde pubblico / privato / residenziale.

Giudicando positivamente concluso l'iter di Indagine Ambientale Preliminare, non si ravvisano motivazioni ostantive a procedere all'utilizzo dell'area in esame come da previsioni d'uso precedentemente descritte.

Si prega di rivolgersi allo scrivente per qualsiasi comunicazione in merito.

Basiano, 25-07-2014

Dott. Geol. Carlo Leoni



Pag. 15

Risultanze dell'Indagine Ambientale Preliminare
Area verde in Loc. Ronco – Cernusco sul Naviglio (MI)

Rif. Geo. L1697		Referente: Daniele Pizzigoni
Data elaborato: Luglio 2014	Rev1:	Rev2:
GeoArborStudio 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 TRINCEE ESPLORATIVE

Pag. 16

Risultanze dell'Indagine Ambientale Preliminare

Area verde in Loc. Ronco – Cernusco sul Naviglio (MI)

Rif. Geo. L1697		Referente: Daniele Pizzigoni
Data elaborato: Luglio 2014	Rev1:	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

PUNTO DI CAMPIONAMENTO T1	
Località: Cernusco sul Naviglio (MI) – Area verde in Loc. Ronco	
Data: 15/07/2014	
STRATIGRAFIA	
Note: Piano Campagna = Piano Strada	
Profondità da p.c.	Descrizione
0,00 ÷ 0,20 m	Terreno naturale: sabbia con limo e resti vegetali
0,20 ÷ 1,60 m	Terreno naturale: limo sabbioso ghiaioso
1,60 ÷ 2,50 m	Terreno naturale: ghiaia con sabbia debolmente limosa
	
	

PUNTO DI CAMPIONAMENTO T2	
Località: Cernusco sul Naviglio (MI) – Area verde in Loc. Ronco	
Data: 15/07/2014	
STRATIGRAFIA	
Note: Piano Campagna = Piano Strada	
Profondità da p.c.	Descrizione
0,00 ÷ 0,30 m	Terreno naturale: sabbia con limo e resti vegetali
0,30 ÷ 1,50 m	Terreno naturale: limo sabbioso ghiaioso
1,50 ÷ 2,30 m	Terreno naturale: ghiaia con sabbia debolmente limosa

PUNTO DI CAMPIONAMENTO T3	
Località: Cernusco sul Naviglio (MI) – Area verde in Loc. Ronco	
Data: 15/07/2014	
STRATIGRAFIA	
Note: Piano Campagna = Piano Strada	
Profondità da p.c.	Descrizione
0,00 ÷ 0,20 m	Terreno naturale: sabbia con limo e resti vegetali
0,20 ÷ 1,30 m	Terreno naturale: limo sabbioso ghiaioso
1,30 ÷ 2,30 m	Terreno naturale: ghiaia con sabbia debolmente limosa
	
	

CERTIFICATI ANALITICI DI LABORATORIO

Pag. 17

Risultanze dell'Indagine Ambientale Preliminare
Area verde in Loc. Ronco – Cernusco sul Naviglio (MI)

Rif. Geo. L1697		Referente: Daniele Pizzigoni
Data elaborato: Luglio 2014	Rev1:	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

Rapporto di prova n°: **2144310**

Data Prelievo: **16-lug-14**
 Data Arrivo Camp.: **16-lug-14**
 Data Rapp. Prova: **23-lug-14**

Spettabile:
GEOARBORSTUDIO DI LEONI CARLO
 Via Manzoni, 16
 20060 BASIANO (MI)

Descrizione: **T1 0,00-1,00 mt**

Produttore: **GEOARBORSTUDIO c/o Cantiere Cernusco Area Agricola Loc. Ronco - CERNUSCO SUL NAVIGLIO (MI)**
 Tipo Prove: **Suolo e sottosuolo di siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale**
 Rif. Legge/Autoriz.: **Tab.1 All.5 Parte IV, titolo quinto, D.Lgs. 152/2006**

Prelevatore: **Committente**

Prova	U.M	Risultato	Lim.Min.	Lim.Max.
SOTTOVAGLIO A 2 mm	% s.s	68,01		
Umidità	% p/p	11,09		
Arsenico	mg/Kg s.s	3,7		20
Cadmio	mg/Kg s.s	< 0,1		2
Cromo totale	mg/Kg s.s	27,1		150
Cromo VI	mg/Kg s.s	< 0,1		2
Mercurio	mg/Kg s.s	0,2		1
Nichel	mg/Kg s.s	18,7		120
Piombo	mg/Kg s.s	31,8		100
Rame	mg/Kg s.s	15,1		120
Zinco	mg/Kg s.s	39,5		150
Idrocarburi leggeri C<12	mg/Kg s.s	< 5		10
Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg s.s	< 25		50

L'analisi è da intendersi come relativa al campione prelevato e consegnato dal committente. Pertanto la società LABIO S.R.L. non si assume responsabilità alcuna circa la corrispondenza dei dati analitici relativi al solo campione ricevuto con l'intera partita di materiali dal quale lo stesso deriva.

Responsabile del Laboratorio

Dott. Alberto Sancandi



Rapporto di prova n°: **2144311**

Data Prelievo: **16-lug-14**
 Data Arrivo Camp.: **16-lug-14**
 Data Rapp. Prova: **23-lug-14**

Spettabile:
GEOARBORSTUDIO DI LEONI CARLO
Via Manzoni, 16
20060 BASIANO (MI)

Descrizione: **T1 1,50-2,00 mt**

Produttore: **GEOARBORSTUDIO c/o Cantiere Cernusco Area Agricola Loc. Ronco - CERNUSCO SUL NAVIGLIO (MI)**
 Tipo Prove: **Suolo e sottosuolo di siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale**
 Rif.Legge/Autoriz.: **Tab.1 All.5 Parte IV, titolo quinto, D.Lgs. 152/2006**

Prelevatore: **Committente**

Prova	U.M	Risultato	Lim.Min.	Lim.Max.
SOTTOVAGLIO A 2 mm	% s.s	48,6		
Umidità	% p/p	6,49		
Arsenico	mg/Kg s.s	2,1		20
Cadmio	mg/Kg s.s	< 0,1		2
Cromo totale	mg/Kg s.s	13,3		150
Cromo VI	mg/Kg s.s	< 0,1		2
Mercurio	mg/Kg s.s	< 0,1		1
Nichel	mg/Kg s.s	14,1		120
Piombo	mg/Kg s.s	5,2		100
Rame	mg/Kg s.s	6,7		120
Zinco	mg/Kg s.s	18,5		150
Idrocarburi leggeri C<12	mg/Kg s.s	< 5		10
Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg s.s	< 25		50

L'analisi è da intendersi come relativa al campione prelevato e consegnato dal committente. Pertanto la società LABIO S.R.L. non si assume responsabilità alcuna circa la corrispondenza dei dati analitici relativi al solo campione ricevuto con l'intera partita di materiali dal quale lo stesso deriva.



Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Alberto Sancandi

Rapporto di prova n°: **2144312**

Data Prelievo: **16-lug-14**
 Data Arrivo Camp.: **16-lug-14**
 Data Rapp. Prova: **23-lug-14**

Spettabile:
GEOARBORSTUDIO DI LEONI CARLO
Via Manzoni, 16
20060 BASIANO (MI)

Descrizione: **T2 0,00- 1,00 mt**

Produttore: **GEOARBORSTUDIO c/o Cantiere Cernusco Area Agricola Loc. Ronco - CERNUSCO SUL NAVIGLIO (MI)**
 Tipo Prove: **Suolo e sottosuolo di siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale**
 Rif. Legge/Autoriz.: **Tab.1 All.5 Parte IV, titolo quinto, D.Lgs. 152/2006**

Prelevatore: **Committente**

Prova	U.M	Risultato	Lim.Min.	Lim.Max.
SOTTOVAGLIO A 2 mm	% s.s	61,64		
Umidità	% p/p	10,05		
Arsenico	mg/Kg s.s	4,1		20
Cadmio	mg/Kg s.s	< 0,1		2
Cromo totale	mg/Kg s.s	17,1		150
Cromo VI	mg/Kg s.s	< 0,1		2
Mercurio	mg/Kg s.s	< 0,1		1
Nichel	mg/Kg s.s	23,6		120
Piombo	mg/Kg s.s	8,3		100
Rame	mg/Kg s.s	9,7		120
Zinco	mg/Kg s.s	29,4		150
Idrocarburi leggeri C<12	mg/Kg s.s	< 5		10
Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg s.s	< 25		50

L'analisi è da intendersi come relativa al campione prelevato e consegnato dal committente. Pertanto la società LABIO S.R.L. non si assume responsabilità alcuna circa la corrispondenza dei dati analitici relativi al solo campione ricevuto con l'intera partita di materiali dal quale lo stesso deriva.



Responsabile del Laboratorio

Dott. Alberto Sancandi

Rapporto di prova n°: **2144313**

Data Prelievo: **16-lug-14**
 Data Arrivo Camp.: **16-lug-14**
 Data Rapp. Prova: **23-lug-14**

Spettabile:
GEOARBORSTUDIO DI LEONI CARLO
Via Manzoni, 16
20060 BASIANO (MI)

Descrizione: **T2 1,50-2,00 mt**

Produttore: **GEOARBORSTUDIO c/o Cantiere Cernusco Area Agricola Loc. Ronco - CERNUSCO SUL NAVIGLIO (MI)**
 Tipo Prove: **Suolo e sottosuolo di siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale**
 Rif. Legge/Autoriz.: **Tab.1 All.5 Parte IV, titolo quinto, D.Lgs. 152/2006**

Prelevatore: **Committente**

Prova	U.M	Risultato	Lim.Min.	Lim.Max.
SOTTOVAGLIO A 2 mm	% s.s	37,01		
Umidità	% p/p	4,57		
Arsenico	mg/Kg s.s	2,3		20
Cadmio	mg/Kg s.s	< 0,1		2
Cromo totale	mg/Kg s.s	8,1		150
Cromo VI	mg/Kg s.s	< 0,1		2
Mercurio	mg/Kg s.s	< 0,1		1
Nichel	mg/Kg s.s	8,7		120
Piombo	mg/Kg s.s	1,3		100
Rame	mg/Kg s.s	3,6		120
Zinco	mg/Kg s.s	8,2		150
Idrocarburi leggeri C<12	mg/Kg s.s	< 5		10
Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg s.s	< 25		50

L'analisi è da intendersi come relativa al campione prelevato e consegnato dal committente. Pertanto la società LABIO S.R.L. non si assume responsabilità alcuna circa la corrispondenza dei dati analitici relativi al solo campione ricevuto con l'intera partita di materiali dal quale lo stesso deriva.

Responsabile del Laboratorio

Dott. Alberto Sancandi



Rapporto di prova n°: **2144314**

Data Prelievo: **16-lug-14**
 Data Arrivo Camp.: **16-lug-14**
 Data Rapp. Prova: **23-lug-14**

Spettabile:
GEOARBORSTUDIO DI LEONI CARLO
Via Manzoni, 16
20060 BASIANO (MI)

Descrizione: **T3 0,00-1,00 mt**

Produttore: **GEOARBORSTUDIO c/o Cantiere Cernusco Area Agricola Loc. Ronco - CERNUSCO SUL NAVIGLIO (MI)**
 Tipo Prove: **Suolo e sottosuolo di siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale**
 Rif.Legge/Autoriz.: **Tab.1 All.5 Parte IV, titolo quinto, D.Lgs. 152/2006**

Prelevatore: **Committente**

Prova	U.M	Risultato	Lim.Min.	Lim.Max.
SOTTOVAGLIO A 2 mm	% s.s	74,22		
Umidità	% p/p	12,74		
Arsenico	mg/Kg s.s	5,1		20
Cadmio	mg/Kg s.s	0,2		2
Cromo totale	mg/Kg s.s	25,4		150
Cromo VI	mg/Kg s.s	< 0,1		2
Mercurio	mg/Kg s.s	0,1		1
Nichel	mg/Kg s.s	22,1		120
Piombo	mg/Kg s.s	23,6		100
Rame	mg/Kg s.s	18,1		120
Zinco	mg/Kg s.s	43,3		150
Idrocarburi leggeri C<12	mg/Kg s.s	< 5		10
Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg s.s	< 25		50

L'analisi è da intendersi come relativa al campione prelevato e consegnato dal committente. Pertanto la società LABIO S.R.L. non si assume responsabilità alcuna circa la corrispondenza dei dati analitici relativi al solo campione ricevuto con l'intera partita di materiali dal quale lo stesso deriva.



Il Responsabile del Laboratorio
 Dott. Alberto Sancandi

Rapporto di prova n°: **2144315**

Data Prelievo: **16-lug-14**
 Data Arrivo Camp.: **16-lug-14**
 Data Rapp. Prova: **23-lug-14**

Spettabile:
GEOARBORSTUDIO DI LEONI CARLO
Via Manzoni, 16
20060 BASIANO (MI)

Descrizione: **T3 1,50-2,00 mt**

Produttore: **GEOARBORSTUDIO c/o Cantiere Cernusco Area Agricola Loc. Ronco - CERNUSCO SUL NAVIGLIO (MI)**
 Tipo Prove: **Suolo e sottosuolo di siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale**
 Rif. Legge/Autoriz.: **Tab.1 All.5 Parte IV, titolo quinto, D.Lgs. 152/2006**

Prelevatore: **Committente**

Prova	U.M	Risultato	Lim.Min.	Lim.Max.
SOTTOVAGLIO A 2 mm	% s.s	50,09		
Umidità	% p/p	5,45		
Arsenico	mg/Kg s.s	1,4		20
Cadmio	mg/Kg s.s	< 0,1		2
Cromo totale	mg/Kg s.s	20,5		150
Cromo VI	mg/Kg s.s	< 0,1		2
Mercurio	mg/Kg s.s	< 0,1		1
Nichel	mg/Kg s.s	9,5		120
Piombo	mg/Kg s.s	2,6		100
Rame	mg/Kg s.s	4,3		120
Zinco	mg/Kg s.s	12,7		150
Idrocarburi leggeri C<12	mg/Kg s.s	< 5		10
Idrocarburi pesanti C>12	mg/Kg s.s	< 25		50

L'analisi è da intendersi come relativa al campione prelevato e consegnato dal committente. Pertanto la società LABIO S.R.L. non si assume responsabilità alcuna circa la corrispondenza dei dati analitici relativi al solo campione ricevuto con l'intera partita di materiali da quale lo stesso deriva.



Responsabile del Laboratorio
 Dott. Alberto Sancandi

AUTOCERTIFICAZIONE ESITI DELL'INDAGINE AMBIENTALE PRELIMINARE

Pag. 18

Risultanze dell'Indagine Ambientale Preliminare
Area verde in Loc. Ronco – Cernusco sul Naviglio (MI)

Rif. Geo. L1697		Referente: Daniele Pizzigoni
Data elaborato: Luglio 2014	Rev1:	Rev2:
GeoArborStudio 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

DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DI ATTO DI NOTORIETÀ

(art. 47 T.U. – D.P.R. n. 445 del 28/12/2000)

AUTOCERTIFICAZIONE ESITI INDAGINI AMBIENTALI PRELIMINARI

Il sottoscritto **Carlo Daniele Leoni**
nato a Milano il 23 dicembre 1959
residente a Basiano (MI) in Via Manzoni n° 16
CF LNECLD59T23F205Z

in qualità di professionista incaricato dell'esecuzione dell'Indagine Ambientale Preliminare relativa all'area verde sita in Loc. Ronco, identificata al NCEU/CT di cui al Foglio n° 37 – Mappali n° 6, 81, 82, consapevole:

- che in caso di mendaci dichiarazioni il D.p.r. 445/2000 prevede sanzioni penali e decadenza dai benefici (artt. 76 e 75) e informato/a che i dati forniti saranno utilizzati ai sensi del D.lgs. 196/2003;
- che le attività di gestione rifiuti non conformi alla normativa vigente sono perseguite ai sensi del D.lgs. 152/06 e s.m.i.;
- delle conseguenze penali derivanti dalla mancata osservanza degli obblighi di comunicazione di potenziali contaminazioni ex art. 242 e 245 del D.lgs. 152/2006;

DICHIARA

con riferimento all'esito delle indagini preliminari svolte in autonomia sul sito in oggetto che:

- esse sono da ritenersi esaustive e complete in quanto il numero, il posizionamento e le profondità dei punti di indagine. La scelta del set analitico è stata valutata in considerazione delle attività svoltesi nella storia pregressa del sito e in particolare sono stati adeguatamente indagati tutti gli orizzonti stratigrafici potenzialmente impattati presenti, escluso il riporto in quanto non presente nel sito;

- non sono state rinvenute contaminazioni rispetto ai limiti delle CSC per uso di tipo residenziale / verde pubblico / verde privato di cui alla colonna A della Tab. 1 dell'allegato V alla parte IV del D.lgs. 152/2006 e pertanto non si rende necessario l'avvio di un procedimento di bonifica ex Titolo V parte IV del D.lgs. 152/2006;
- non sono state rilevate attività insalubri dismesse o in corso di dismissione nell'areale in oggetto, tali da comportare la necessità dell'effettuazione delle indagini in contraddittorio con ARPA ai sensi dell'art. 2.6.5 del Regolamento di Igiene;

Luogo e data Besenò 28/7/14

Firma del dichiarante _____



A handwritten signature in black ink is written over a blue circular stamp. The stamp contains the text: "ORDINE DEI GEOLOGI della LOMBARDIA", "LEONI CARLO DANIELE", "geologo specialista", "Albo n. 776 AP", "sezione A".

La presente dichiarazione viene resa ai sensi del comma 2 art. 242 D.lgs. 152/06 e s.m.i. e pertanto entro 15 giorni dal suo inoltro conclude procedimento di notifica di cui allo stesso articolo. Resta ferma la facoltà degli Enti in indirizzo di effettuare le attività di verifica e controlli, ove ritenuti necessari.

Allegati: **copia documento di identità**
esaustivo rapporto illustrativo degli esiti dell'indagine preliminare effettuata
(inclusivo di relazione descrittiva, elaborati grafici, rapporti analitici di
laboratorio)