



DOTT. MICHELE SUARDI - GEOLOGO - INDAGINI GEOTECNICHE, GEOLOGICHE E AMBIENTALI

Quinto Srl
Comune di Cernusco SN
Prov. di Milano

**INDAGINE AMBIENTALE RELATIVA A TERRENI SITUATI IN
CORRISPONDENZA DI VIA BUONARROTI NEL COMUNE DI
CERNUSCO SUL NAVIGLIO (prov. di MILANO).**

Ai sensi del D. Lgs. 152/2006

A cura di:

Dott. Geol. Michele Suardi

Lardirago 27-10-2020

SOMMARIO

PREMESSA	3
1 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO CATASTALE ED URBANISTICO DELL'AREA	3
2 INQUADRAMENTO GEOLOGICO-GEOMORFOLOGICO	8
3 INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO	10
4 DESCRIZIONE AREA E ANALISI STORICA ATTIVITA' PREGRESSE	13
4.1 DATI PROPRIETÀ.....	13
4.2 DATI AREA.....	13
5 INTERVENTI DA REALIZZARE	13
6 INDAGINE AMBIENTALE	13
6.1 PREMESSA.....	13
6.2 SPECIFICHE DI INDAGINE.....	15
6.3 RISULTATI ANALISI.....	20

Allegati

Figura 1: Estratto mappa catastale.....	4
Figura 2: corografia.....	5
Figura 3: estratto da foto aerea (da Google Maps).....	6
Figura 4: stralcio carta PdR (Piano delle Regole) allegata al PGT del comune di Cernusco SN.....	7
Figura 5: Stralcio Carta geologica d'Italia scala 1:10000 foglio 45 Milano.....	9
Figura 7: Ubicazione trincee ().....	14
Foto 1: Trincea TR01.....	16
Foto 2: Trincea TR02.....	17
Foto 3: Trincea TR03.....	18
Foto 4: Trincea TR04.....	19

ALLEGATI in fondo al testo:

- Allegato 1: copia certificati analisi chimiche

ALLEGATI fuori dal testo:

- Certificati firmati digitalmente analisi chimiche

PREMESSA

Su incarico della soc. Quinto Srl con sede in via Cardinale Ferrari a Cernusco S/N (prov. di MILANO) e per conto dei sig.ri ANGELO GIUSSANI, residente in Via Cimabue 1 a Cernusco SN, IDA GIUSSANI residente in Via Correggio 9 a Cernusco sul Naviglio (MI), IVANO GIUSSANI residente in Via Mons. Guidali 8/B a Cernusco sul Naviglio (MI), LIDIA SANA residente in Cernusco sul Naviglio (MI), Via Cascina Gaggiolo 6, in qualità di proprietari, nel mese di ottobre del corrente anno è stata eseguita un'indagine ambientale preliminare ai sensi del D.Legs 152/2006 e DPR 120/2017, relativa a terreni in fregio a via Buonarroti in comune di Cernusco SN. I terreni risultano a destinazione agricola e verranno ceduti al Comune di Cernusco SN nell'ambito del piano attuativo m2-2.

L'indagine ambientale, in considerazione del fatto che nell'area non è mai stata svolta alcuna attività produttiva insalubre e/o pericolosa, è stata eseguita in autonomia, senza contraddittorio con ARPA.

Per l'ubicazione dei campionamenti, in considerazione della destinazione attuale e pregressa dell'area è stato considerato il criterio geometrico con esecuzione di n° 4 trincee per coprire uniformemente l'area oggetto di cessione con prelievo di campioni di terreno per eseguire le verifiche analitiche.

La presente relazione illustrativa contiene una descrizione delle attività pregresse svolte nell'area nonché gli esiti delle indagini, eseguite direttamente su incarico della committenza.

Per l'inquadramento geologico geomorfologico ed Idrogeologico si è fatto riferimento allo Studio geologico allegato al PGT e redatto dal dott. geol. Carlo Leoni.

1 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO CATASTALE ED URBANISTICO DELL'AREA

L'area oggetto di indagine è situata in corrispondenza di via Buonarroti, nella porzione occidentale del comune di Cernusco sul naviglio, ad una quota di 130 m s.l.m.. E' distinta in mappa al foglio 33, particelle 135, 136, 137 del catasto censuario del comune di Cernusco SN.

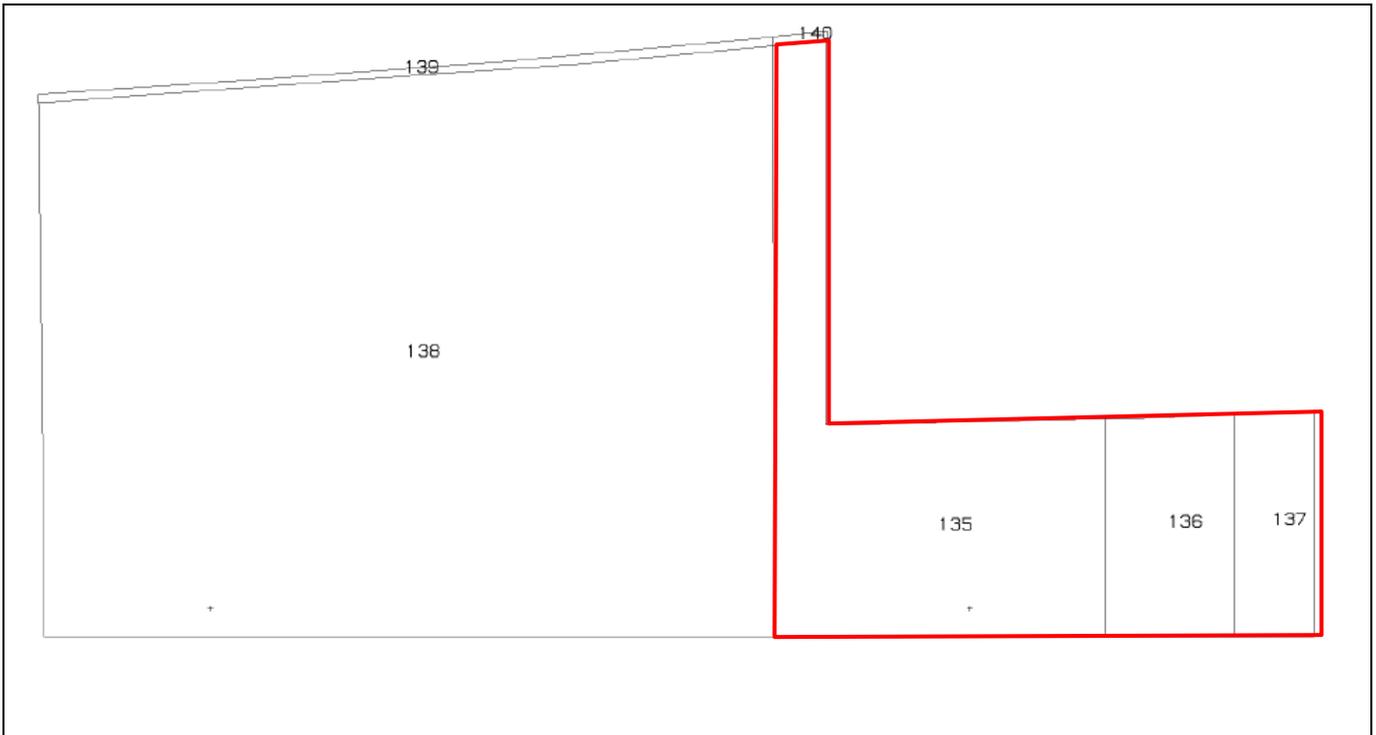


Figura 1: Estratto mappa catastale

Cartograficamente occupa il quadrante B6d1 della CTR (Carta Tecnica Regionale) della regione Lombardia scala 1: 10000.

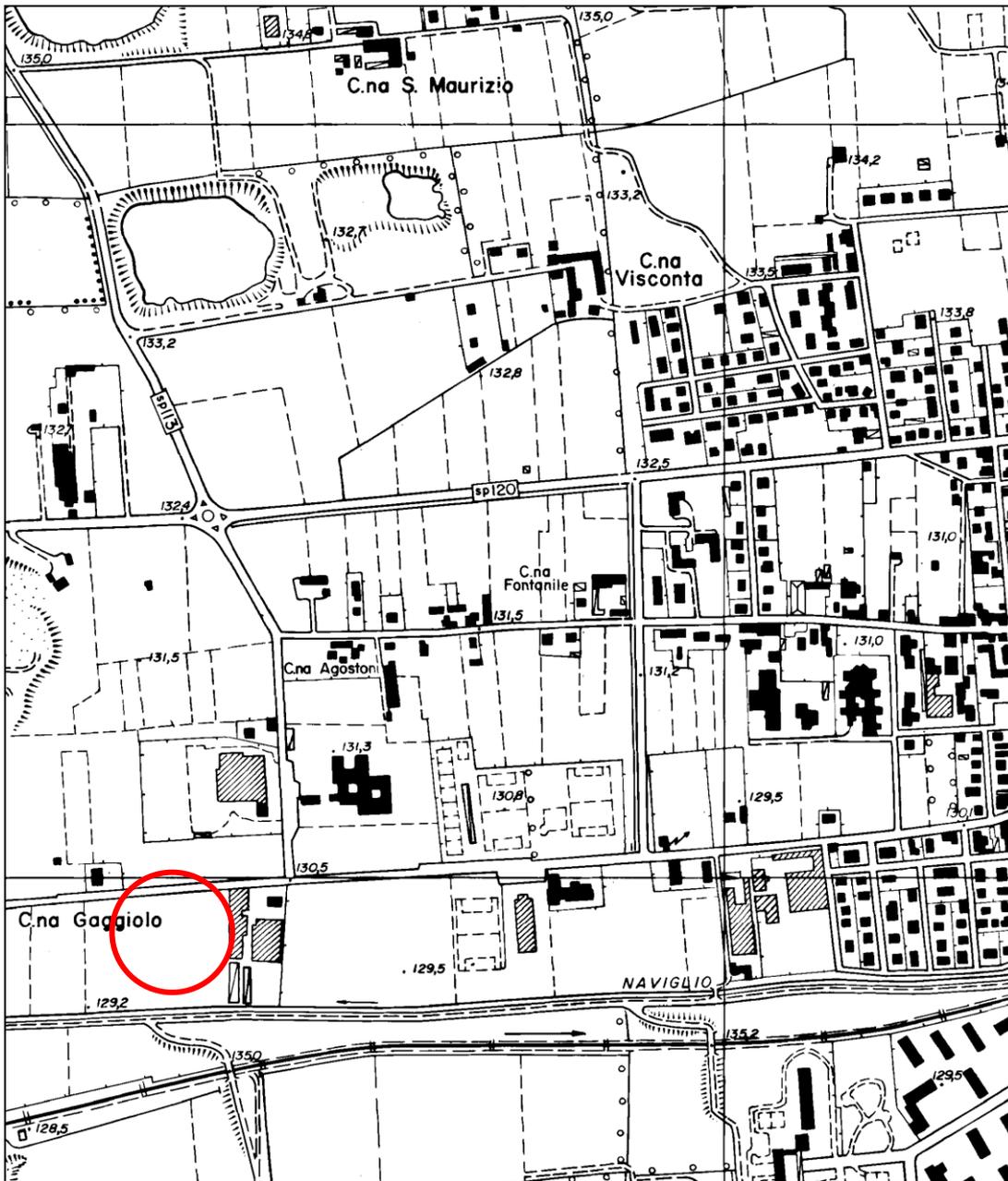


Figura 2: corografia

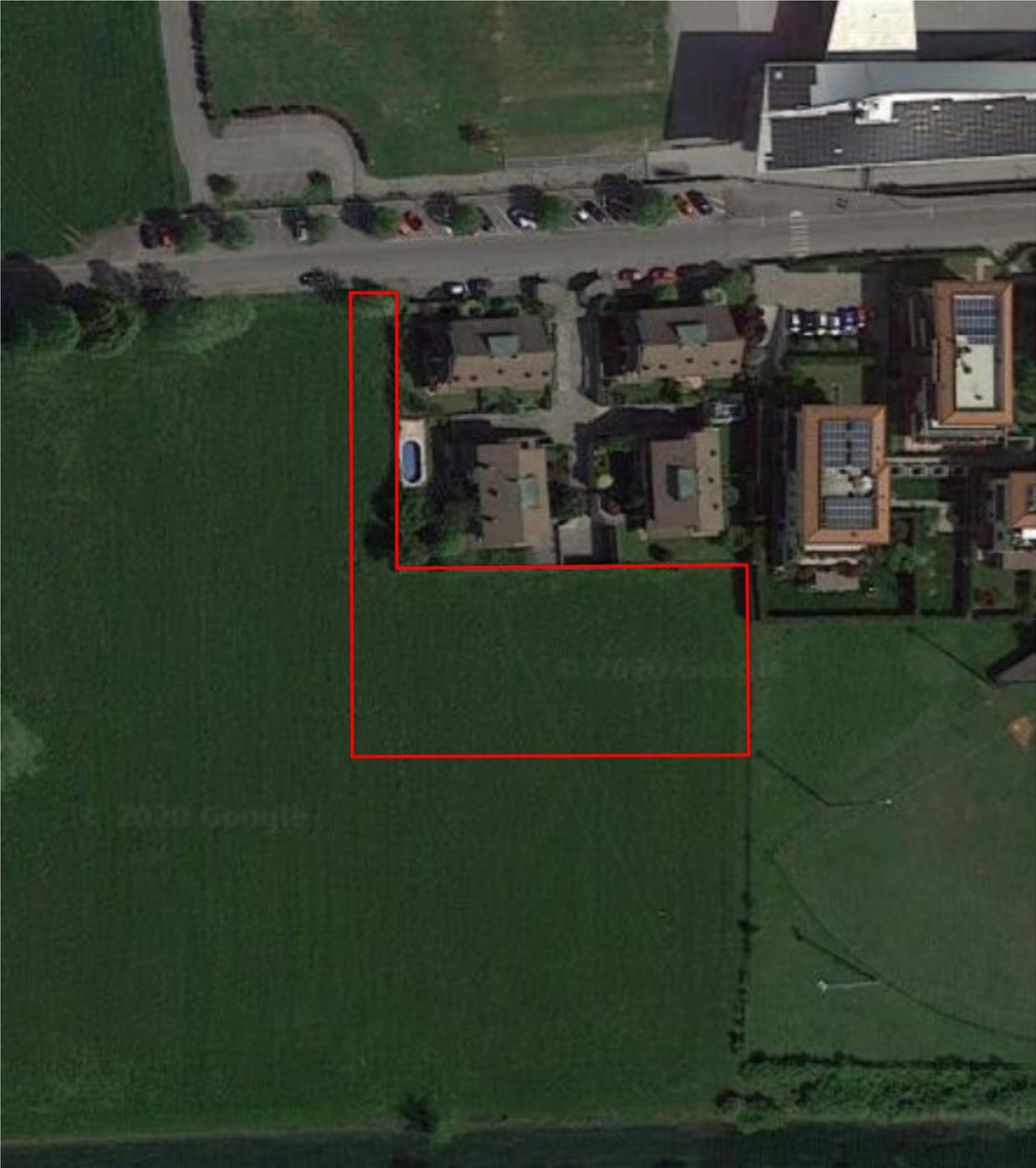


Figura 3: estratto da foto aerea (da Google Maps)

Dal punto di vista urbanistico l'area rientra nell'ambito definito: *Ambiti non soggetti a trasformazione urbanistica - Area di tutela dei corridoi ambientali* (art. 17 PdR) come indicato nel Piano delle Regole del PGT del Comune di Cernusco SN.



Figura 4: stralci carta PdR (Piano delle Regole) allegata al PGT del comune di Cernusco SN

2 INQUADRAMENTO GEOLOGICO-GEOMORFOLOGICO

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.

Dal punto di vista geomorfologico questa porzione di territorio non presenta forme particolarmente significative. L'area risulta completamente pianeggiante con leggera vergenza (0.25 %) verso sud est.

L'area oggetto dell'indagine si inserisce in un'area urbanizzata della porzione ovest dell'abitato di Cernusco sul Naviglio con superfici modellate e sistemate dalla viabilità esistente.

Dal punto di vista geologico l'area oggetto di indagine è costituita da sedimenti di origine fluvioglaciale 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.

Di seguito si riportano le unità geologiche che interessano l'area secondo la tradizionale descrizione adottata nella letteratura geologica:

- Fluvioglaciale e fluviale Wurm (Pleistocene superiore)

Si tratta di depositi di tipo ghiaioso e sabbioso in matrice limosa talvolta con lenti di argilla con limitata estensione laterale.

Questi materiali costituiscono il "livello fondamentale della pianura" e occupano quasi la totalità dell'area della media e bassa provincia di Milano.

Si tratta di materiali che costituiscono un ottimo serbatoio per le acque di falda grazie alla loro elevata porosità.

- Ceppo (Ceppo dell'Adda o Ceppo Lombardo)

Quest'area è costituita in genere da conglomerati ed arenarie in genere molto cementati in lenti o banchi che si possono trovare all'interno sia dell'unità superiore (fluvioglaciale e fluviale Wurm) sia al passaggio con quella inferiore (Unità Villafranchiana). Questi materiali si sarebbero originati in ambienti fluviali canalizzati.

- Unità Villafranchiana (Pleistocene inferiore - Pliocene superiore)

Nell'area di studio a partire da profondità comprese tra i 60-65 m ad est e i 90-95 m ad ovest si colloca quest'unità costituita prevalentemente da sedimenti a granulometria fine (argille-limi e

sabbie-torbe). Lo spessore di quest'unità può anche superare i 100 m e dal punto di vista idrogeologico presenta permeabilità generalmente ridotta, quindi non idoneo come serbatoio di acque di falda.

In particolare, all'interno dell'area di Cernusco sul Naviglio si può parlare di bacino medio caratterizzato da trasporto di sabbie e ghiaie, ben lavate e per lo più eterometriche, ovvero con una granulometria abbastanza omogenea riferita all'unità geologica Fluvioglaciale e fluviale Wurm.

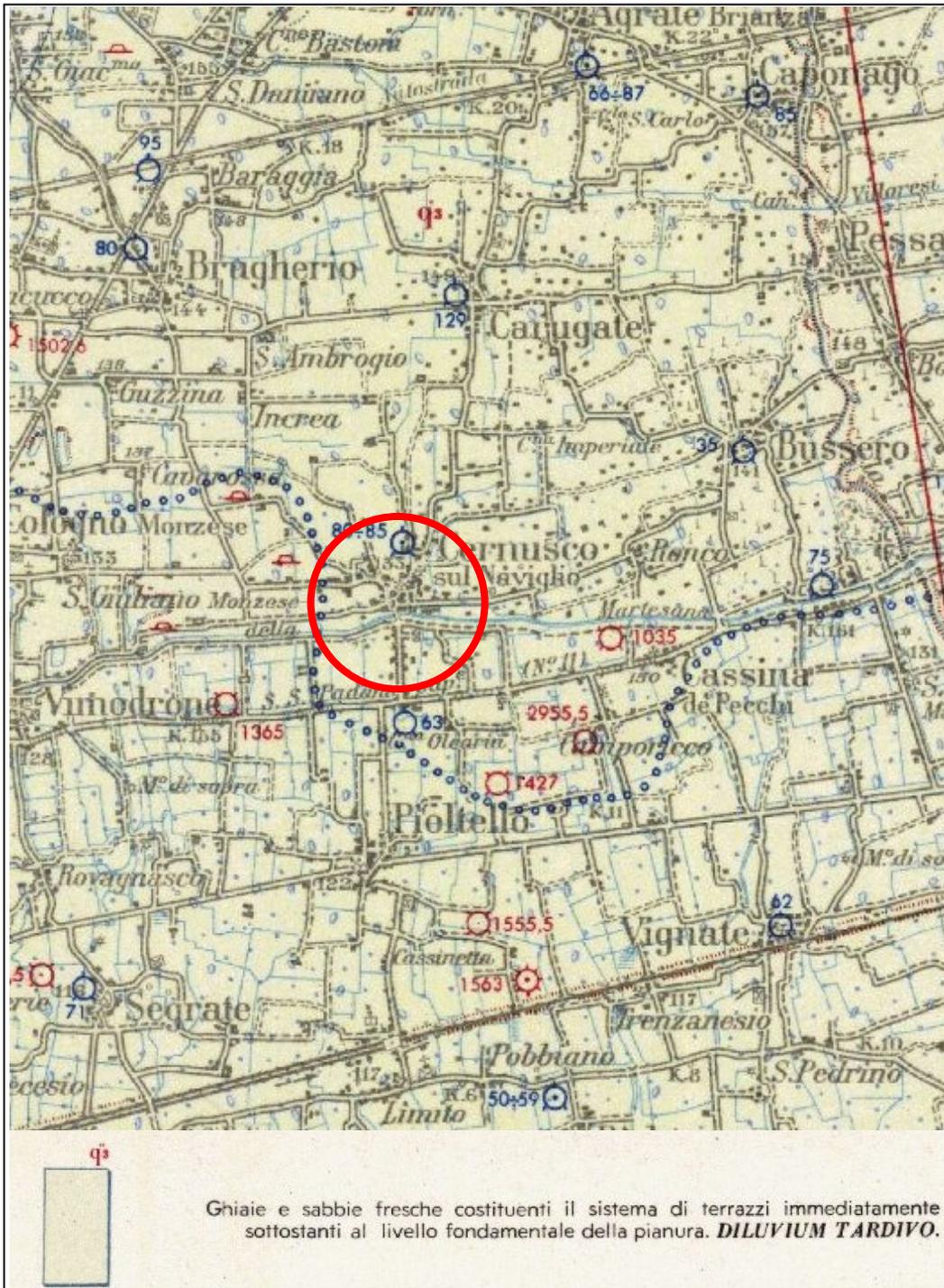


Figura 5: Stralcio Carta geologica d'Italia scala 1:10000 foglio 45 Milano

3 INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO

Dal punto di vista idrologico, il territorio comunale di Cernusco s/n è caratterizzato dalla presenza di un fitto reticolo idrografico superficiale.

Le passate pratiche agricole hanno dato luogo alla formazione di una rete di canali e rogge artificiali derivanti da numerose prese irrigue del Canale Villoresi e del Naviglio Martesana.

Nella fattispecie, il Comune di Cernusco s/n è interessato dalla presenza di 1 corso d'acqua appartenente al Reticolo Idrografico Principale, di competenza del Consorzio di Bonifica Est Ticino Villoresi, 10 Rogge e 7 canali appartenenti al Reticolo Idrografico Minore.

Relativamente agli aspetti idrogeologici, si può affermare che il sottosuolo di Cernusco Milano raccoglie le acque delle vicine fasce montuose alpine e prealpine, ed è caratterizzato dalla presenza di 3 falde sovrapposte, due artesiane profonde ed una freatica superficiale corrispondenti a tre litozone definite e con granulometrie decrescenti:

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.

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.

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

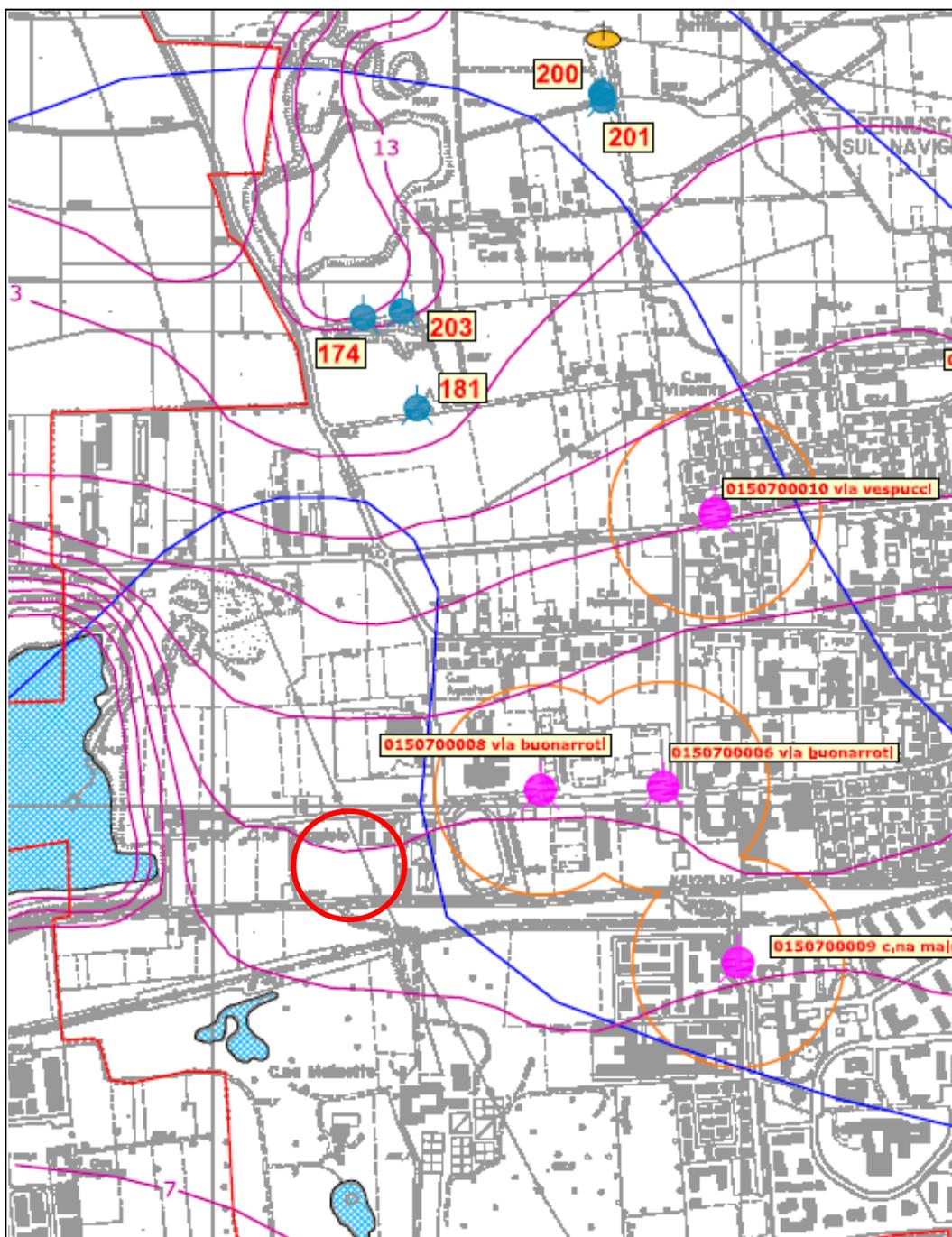
La falda superficiale è una falda monostrato, divisa occasionalmente da livelli a permeabilità ridotta. L'alto valore di permeabilità dell'acquifero e la forte trasmissività pongono la falda in condizioni di sfruttamento ideali.

La falda presenta delle ottime possibilità di ricarica sia dalle acque piovane che si infiltrano nel terreno, sia dalle acque irrigue che soprattutto nel periodo estivo, quando l'attività agricola richiede dei forti apporti idrici, permettono al livello della falda di innalzarsi decisamente per alcuni metri.

Dal punto di vista della vulnerabilità della falda è stata individuata un'unica classe di vulnerabilità, omogenea per l'intero territorio comunale, la quale presenta una media vulnerabilità dell'acquifero freatico dovuta alla presenza di una soggiacenza di falda sempre inferiore ai 18 m da p.c. con suoli molto profondi nella porzione meridionale del territorio comunale, da profondi a mediamente profondi nella porzione settentrionale, substrato litoide a supporto di matrice da sabbiosa-ghiaiosa a ciottolosa con valori di permeabilità elevata: $1,0 \cdot 10^{-3} \div 1,0 \cdot 10^{-4}$ m/s.

Dal punto di vista della soggiacenza della falda l'esecuzione della presente indagine non ha consentito di rilevare il livello freaticometrico fino alla massima profondità investigabile di 3.0 m da piano campagna.

La Carta Idrogeologica del PGT (figura 6) pone l'area in corrispondenza della curva di isosoggiacenza della falda freatica di -10 m da p.c.



Caratteristiche dell'acquifero freatico

-  Isoplezometriche in m. s.l.m., passo: 1 metro
Data riferita al mese di settembre 2008
-  Direzione di flusso dell'acquifero freatico
-  Isocoglacenza in m. s.l.m., passo 1 metro
Data riferita al mese di settembre 2008 (massima escursione della falda freatica)

Figura 6: Stralcio Carta idrogeologica Cernusco SN (Tav. 3 Studio Geologico PGT))

4 DESCRIZIONE AREA E ANALISI STORICA ATTIVITA' PREGRESSE

4.1 Dati proprietà

I proprietari dell'area risultano essere:

- **ANGELO GIUSSANI**, nato a Cernusco sul Naviglio (MI) in data 26/06/1955, ivi residente in Via Cimabue 1 Scala B, codice fiscale GSSNGL55H26C523E;
- **IDA GIUSSANI**, nata a Cernusco sul Naviglio (MI) in data 11/6/1947, ivi residente in Via Correggio 9, codice fiscale GSSDIA47H51C523Z;
- **IVANO GIUSSANI**, nato a Cernusco sul Naviglio (MI) in data 18/9/1941, ivi residente in Via Mons. Guidali 8/B, codice fiscale GSSVNI41P18C523V;
- **LIDIA SANA**, nata a Brignano Gera d'Adda (BG) in data 29/01/1933, residente in Cernusco sul Naviglio (MI), Via Cascina Gaggiolo 6, codice fiscale SNALDI33A69B178.

4.2 Dati area

L'area risulta essere caratterizzata da terreni ad uso agricolo esclusa da qualunque trasformazione urbanistica. Non sono mai stati realizzati interventi edilizi né sono mai state eseguite attività produttive.

5 INTERVENTI DA REALIZZARE

Non si prevedono interventi edili in senso stretto da realizzare se non quelli relativi ad una eventuale riqualificazione dal punto di vista ambientale.

6 INDAGINE AMBIENTALE

6.1 Premessa

In considerazione della destinazione d'uso storica dell'area che comporta l'assenza di centri di pericolo, e della superficie oggetto di verifica (inferiore ai 2500 mq), l'indagine si è svolta con lo scopo di coprire in modo uniforme l'area mediante l'esecuzione di n° 4 trincee ubicate secondo quanto indicato in fig. 7.



Figura 7: Ubicazione trincee (■)

Per cad. scavo è stato prelevato n° 1 campione da analizzare in corrispondenza del primo m al di sotto del terreno di coltivo tra -0.2 e -1.2 m di profondità.

Il set analitico ricercato per i campioni prelevati risulta essere quello indicato dal D.legs 152-2006 che quello previsto dal DPR 120-2017 relativamente alle terre e rocce da scavo: set di metalli (As, Cd, Cr tot, CrVI, Hg, Ni, Pb, Cu, Zn, Co), Amianto, idrocarburi C>12.

Per i limiti di soglia si è fatto riferimento all'allegato 5, tabella A del D.Legs 152/2006: **limiti di soglia nel suolo e sottosuolo per siti ad uso verde.**

Non essendo stato rilevato terreno di riporto non è stato eseguito alcun test di cessione sull'eluato.

Il totale dei campioni di terreno tal quale sottoposti ad analisi è stato quindi di 4 campioni.

Tipo Prove:	Suoli Bonifica COM/VRD		
Descrizione campione:	Analisi terreni	N° Campioni:	
Descrizione	Metodo	U.M.	Accreditato
residuo secco a 105°C	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	% tq	Si
scheletro	DM 13/09/1999 SO n. 185 GU n. 248 21/10/1999 Met II.1	%	Si
preparazione metalli	-		
arsenico	UNI EN 16174:2012+UNI EN 16170:2016	mg/kg ss	Si
cadmio	UNI EN 16174:2012+UNI EN 16170:2016	mg/kg ss	Si
cobalto	UNI EN 16174:2012+UNI EN 16170:2016	mg/kg ss	Si
cromo totale	UNI EN 16174:2012+UNI EN 16170:2016	mg/kg ss	Si
cromo esavalente	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/kg ss	Si
mercurio	UNI EN 16174:2012+UNI EN 16170:2016	mg/kg ss	Si
nichel	UNI EN 16174:2012+UNI EN 16170:2016	mg/kg ss	Si
piombo	UNI EN 16174:2012+UNI EN 16170:2016	mg/kg ss	Si
rame	UNI EN 16174:2012+UNI EN 16170:2016	mg/kg ss	Si
zinco	UNI EN 16174:2012+UNI EN 16170:2016	mg/kg ss	Si
amianto (identificazione quantitativa in FTIR)	CNR IRSA App. III Q 64 Vol 3 1996 + M.U. 1978:06	mg/kg ss	Si
idrocarburi C>12	ISO 16703:2004	mg/kg ss	Si

Figura 8: Metodiche di analisi Lab.

Di seguito la tabella esplicativa con indicazione della profondità delle trincee, il n° di campione la profondità di prelievo ed il n° di referto del certificato analisi chimica .

Trincea	Prof. (m da p.c.)	Campioni	Referto n°
TR01	0.2-1.2	TR01-C1	2007744-001
Tr02	0.2-1.2	TR02-C1	2007744-002
Tr03	0.2-1.2	TR03-C1	2007744-003
Tr04	0.2-1.2	TR04-C1	2007744-004

6.2 Specifiche di Indagine

L'indagine è stata eseguita mediante utilizzo di escavatore cingolato.

Sono state eseguita un totale di n° 4 trincee spinte fino alla profondità di -1.5 m da p.c.

Al termine di cad. scavo è stato prelevato il campione di terreno direttamente dalla parete di scavo, setacciato con passante 2 cm ed alloggiato in appositi contenitori di vetro a tenuta ermetica per il conferimento al laboratorio incaricato delle analisi chimiche.

Di seguito la documentazione fotografica inerente le trincee eseguite e la descrizione stratigrafica per cad. trincea.



Foto 1: Trincea TR01

Stratigrafia:

0-0.2 m: terreno di coltivo;

0.2-0.5 m: sabbia ghiaiosa;

0.5-1.5 m: ghiaia con sabbia e ciottoli.



Foto 2: Trincea TR02

Stratigrafia:

0-0.2 m: terreno di coltivo;

0.2-0.4 m: sabbia limoso ghiaiosa;

0.4-1.5 m: ghiaia con sabbia e ciottoli.



Foto 3: Trincea TR03

Stratigrafia:

0-0.2 m: terreno di coltivo;

0.2-1.5 m: ghiaia con sabbia e ciottoli.



Foto 4: Trincea TR04

Stratigrafia:

0-0.2 m: terreno di coltivo;

0.2-0.4 m: sabbia limoso ghiaiosa;

0.4-1.5 m: ciottoli con sabbia.

6.3 Risultati analisi

In base ai referti analitici delle analisi effettuate sui campioni prelevati, risulta che in nessuno dei campioni prelevati i terreni investigati hanno manifestato il superamento delle CSC di cui alla tabella 1, colonna A dell'Allegato V della parte IV del D.Lgs. 152/2006.

A disposizione per qualsiasi chiarimento.

ALLEGATO 1: Copia referti analitici analisi chimiche



Environ-Lab S.r.l.
 Sede Operativa: Via Don Bosco, 3 - 27014 Corteolona e Genzone (PV)
 Sede Legale: Via XXVI Aprile, 14 - 27049 Stradella (PV)
 Partita Iva e C.F. 02570940185
 Tel: 0382 969696 - Fax: 0382 972540
 E-mail: info@envirolabsrl.it - Sito: www.envirolabsrl.it

Rapporto di prova n°: **2007044-001**



* R D P 0 0 0 0 9 9 0 4 0 *

Identificazione: Terreno - TR01 - C1 (0,2 - 1,2 m)
 Accettazione: 2007044
 Data Prelievo: 19-ott-20
 Data Arrivo Camp.: 19-ott-20 Data Inizio Prova: 20-ott-20
 Data Rapp. Prova: 27-ott-20 Data Fine Prova: 26-ott-20

Spettabile:
Quinto S.r.l.
 Via Card. Ferrari, 11
 20063 Cernusco S/N (MI)

Luogo Prelievo: Via Buonarroti - Cernusco Sul Naviglio (MI)
 Prelevatore: Prelevato a cura del Committente

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Metodo	Risultato	LIM. 1	LIM. 2
residuo secco a 105°C	% tq	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	94,7		
scheletro	%	DM 13/09/1999 SO n. 185 GU n. 248 21/10/1999 Met II.1	40,5		
arsenico	mg/kg ss	UNI EN 16174:2012+UNI EN 16170:2016	5,7	≤ 20	≤ 50
cadmio	mg/kg ss	UNI EN 16174:2012+UNI EN 16170:2016	< 0,5	≤ 2	≤ 15
cobalto	mg/kg ss	UNI EN 16174:2012+UNI EN 16170:2016	6,2	≤ 20	≤ 250
cromo totale	mg/kg ss	UNI EN 16174:2012+UNI EN 16170:2016	30,5	≤ 150	≤ 800
cromo esavalente	mg/kg ss	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	< 0,5	≤ 2	≤ 15
mercurio	mg/kg ss	UNI EN 16174:2012+UNI EN 16170:2016	< 0,5	≤ 1	≤ 5
nichel	mg/kg ss	UNI EN 16174:2012+UNI EN 16170:2016	29	≤ 120	≤ 500
piombo	mg/kg ss	UNI EN 16174:2012+UNI EN 16170:2016	10,4	≤ 100	≤ 1000
rame	mg/kg ss	UNI EN 16174:2012+UNI EN 16170:2016	12	≤ 120	≤ 600
zinco	mg/kg ss	UNI EN 16174:2012+UNI EN 16170:2016	27	≤ 150	≤ 1500
amianto (identificazione quantitativa in FTIR)	mg/kg ss	CNR IRSA App. III Q 64 Vol 3 1996 + M.U. 1978:06	< 500	≤ 1000	≤ 1000
idrocarburi C>12	mg/kg ss	ISO 16703:2004	< 30	≤ 50	≤ 750

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto alle prove e, ove applicabile, alle attività di campionamento effettuato direttamente dal laboratorio. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del laboratorio. (§) = le prove così contrassegnate a fianco del parametro sono subappaltate.

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente

Pagina 1 di 2



Environ-Lab S.r.l.
 Sede Operativa: Via Don Bosco, 3 - 27014 Corteolona e Genzone (PV)
 Sede Legale: Via XXVI Aprile, 14 - 27049 Stradella (PV)
 Partita Iva e C.F. 02570940185
 Tel: 0382 969696 - Fax: 0382 972540
 E-mail: info@envirolabsrl.it - Sito: www.envirolabsrl.it

Segue Rapporto di prova n°: 2007044-001

Prova	U.M	Metodo	Risultato	LIM. 1	LIM. 2
Riferimenti Valore Limite					
LIM. 1		D. L.vo n.152 del 03/04/2006 - Parte IV - Allegato 5 Tabella 1 - Limiti di soglia nel suolo e nel sottosuolo per siti ad uso verde e residenziale			
LIM. 2		D. L.vo n.152 del 03/04/2006 - Parte IV - Allegato 5 Tabella 1 - Limiti di soglia nel suolo e nel sottosuolo per siti ad uso commerciale e industriale			

u.m. = Unità di misura

ss = sostanza secca, ove non espressamente indicato il risultato s'intende espresso sulla sostanza "Tal quale"

Ove applicabile, e se non diversamente specificato:

I valori limite, se indicati, si riferiscono ai valori imposti dal riferimento normativo o dall'autorizzazione descritto nell'intestazione del Rapporto di Prova alla voce "Rif. Legge/Autoriz."; nel caso siano riportati valori limite derivanti da due o più riferimenti normativi/autorizzativi, si fa riferimento alla legenda in calce alle analisi. L'incertezza, se espressa, è riportata come incertezza estesa con un fattore di copertura K=2 e un livello di fiducia del 95%; non viene contemplato il contributo legato al campionamento se questo non è espressamente previsto nel metodo di prova riportato. Ove opportuno è indicata come intervalli di fiducia (limite inferiore o superiore).

Il recupero è utilizzato per il calcolo del risultato solo se previsto dal metodo. Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, il recupero valutato in fase di validazione è da intendersi compreso tra l'80% e il 120%.

I risultati espressi attraverso il simbolo "<" esprimono la presenza di una quantità della sostanza inferiore al limite di quantificazione.

Se i risultati riportati sono ottenuti mediante calcolo a partire dai dati analitici rilevati, tale elaborazione è stata effettuata sulla base di dati espressamente dichiarati da chi ha effettuato il campionamento.

I giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del risultato con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

Nel caso di campionamento a cura di un soggetto diverso dal laboratorio, i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto: le informazioni riguardanti la data, il luogo, la metodica, il soggetto che effettua il campionamento, la descrizione, l'identificazione, nonché eventuali condizioni del campione e/o condizioni ambientali all'atto del prelievo sono fornite dal cliente sotto la sua responsabilità.

Il laboratorio non si ritiene responsabile dei dati forniti direttamente dal cliente ma solo della metodica analitica utilizzata nelle fasi di analisi.

Nel caso di campioni di rifiuto, il produttore e il codice EER riportati sono forniti dal cliente sotto la sua responsabilità.

Nel caso di prelievi effettuati direttamente dal Laboratorio, i dati grezzi registrati durante il campionamento e/o le condizioni del campione all'arrivo in laboratorio, sono registrati su apposita modulistica interna e disponibili su richiesta presso la nostra struttura.

Le informazioni riguardanti l'identificazione e la descrizione del campione, eventuali caratteristiche del punto di prelievo ed eventuali attività in corso durante il campionamento, sono rese dal committente sotto sua responsabilità.

Il campione analizzato sarà conservato per un periodo di 20 gg dalla data di stampa del Rapporto di Prova, salvo diversa indicazione del cliente e solo se di matrice non deperibile, così come indicato nelle condizioni generali di fornitura disponibili sul nostro sito internet all'indirizzo www.envirolabsrl.it

Il Chimico Responsabile del Laboratorio

Dr. Marco Bascapè

Ordine dei Chimici di Pavia n° 362A

----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto alle prove e, ove applicabile, alle attività di campionamento effettuato direttamente dal laboratorio. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del laboratorio. (§) = le prove così contrassegnate a fianco del parametro sono subappaltate.

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente

Pagina 2 di 2



Environ-Lab S.r.l.
 Sede Operativa: Via Don Bosco, 3 - 27014 Corteolona e Genzone (PV)
 Sede Legale: Via XXVI Aprile, 14 - 27049 Stradella (PV)
 Partita Iva e C.F. 02570940185
 Tel: 0382 969696 - Fax: 0382 972540
 E-mail: info@envirolabsrl.it - Sito: www.envirolabsrl.it

Rapporto di prova n°: **2007044-002**



* R D P 0 0 0 0 9 9 0 4 1 *

Identificazione: Terreno - TR02 - C1 (0,2 - 1,2 m)

Accettazione: 2007044

Data Prelievo: 19-ott-20

Data Arrivo Camp.: 19-ott-20

Data Rapp. Prova: 27-ott-20

Data Inizio Prova: 20-ott-20

Data Fine Prova: 26-ott-20

Spettabile:
Quinto S.r.l.
 Via Card. Ferrari, 11
 20063 Cernusco S/N (MI)

Luogo Prelievo: Via Buonarroti - Cernusco Sul Naviglio (MI)

Prelevatore: Prelevato a cura del Committente

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Metodo	Risultato	LIM. 1	LIM. 2
residuo secco a 105°C	% tq	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	82,9		
scheletro	%	DM 13/09/1999 SO n. 185 GU n. 248 21/10/1999 Met II.1	32,2		
arsenico	mg/kg ss	UNI EN 16174:2012+UNI EN 16170:2016	6,8	≤ 20	≤ 50
cadmio	mg/kg ss	UNI EN 16174:2012+UNI EN 16170:2016	< 0,5	≤ 2	≤ 15
cobalto	mg/kg ss	UNI EN 16174:2012+UNI EN 16170:2016	7,2	≤ 20	≤ 250
cromo totale	mg/kg ss	UNI EN 16174:2012+UNI EN 16170:2016	38,5	≤ 150	≤ 800
cromo esavalente	mg/kg ss	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	< 0,5	≤ 2	≤ 15
mercurio	mg/kg ss	UNI EN 16174:2012+UNI EN 16170:2016	< 0,5	≤ 1	≤ 5
nichel	mg/kg ss	UNI EN 16174:2012+UNI EN 16170:2016	32	≤ 120	≤ 500
piombo	mg/kg ss	UNI EN 16174:2012+UNI EN 16170:2016	12,4	≤ 100	≤ 1000
rame	mg/kg ss	UNI EN 16174:2012+UNI EN 16170:2016	12	≤ 120	≤ 600
zinco	mg/kg ss	UNI EN 16174:2012+UNI EN 16170:2016	32	≤ 150	≤ 1500
amianto (identificazione quantitativa in FTIR)	mg/kg ss	CNR IRSA App. III Q 64 Vol 3 1996 + M.U. 1978:06	< 500	≤ 1000	≤ 1000
idrocarburi C>12	mg/kg ss	ISO 16703:2004	< 30	≤ 50	≤ 750

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto alle prove e, ove applicabile, alle attività di campionamento effettuato direttamente dal laboratorio. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del laboratorio. (§) = le prove così contrassegnate a fianco del parametro sono subappaltate.

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente

Pagina 1 di 2



Environ-Lab S.r.l.
 Sede Operativa: Via Don Bosco, 3 - 27014 Corteolona e Genzone (PV)
 Sede Legale: Via XXVI Aprile, 14 - 27049 Stradella (PV)
 Partita Iva e C.F. 02570940185
 Tel: 0382 969696 - Fax: 0382 972540
 E-mail: info@envirolabsrl.it - Sito: www.envirolabsrl.it

Rapporto di prova n°: **2007044-003**



* R D P 0 0 0 0 9 9 0 4 2 *

Identificazione: Terreno - TR03 - C1 (0,2 - 1,2 m)

Accettazione: 2007044

Data Prelievo: 19-ott-20

Data Arrivo Camp.: 19-ott-20

Data Rapp. Prova: 27-ott-20

Data Inizio Prova: 20-ott-20

Data Fine Prova: 26-ott-20

Spettabile:
Quinto S.r.l.
 Via Card. Ferrari, 11
 20063 Cernusco S/N (MI)

Luogo Prelievo: Via Buonarroti - Cernusco Sul Naviglio (MI)

Prelevatore: Prelevato a cura del Committente

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Metodo	Risultato	LIM. 1	LIM. 2
residuo secco a 105°C	% tq	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	84,8		
scheletro	%	DM 13/09/1999 SO n. 185 GU n. 248 21/10/1999 Met II.1	46,5		
arsenico	mg/kg ss	UNI EN 16174:2012+UNI EN 16170:2016	5,5	≤ 20	≤ 50
cadmio	mg/kg ss	UNI EN 16174:2012+UNI EN 16170:2016	< 0,5	≤ 2	≤ 15
cobalto	mg/kg ss	UNI EN 16174:2012+UNI EN 16170:2016	5,6	≤ 20	≤ 250
cromo totale	mg/kg ss	UNI EN 16174:2012+UNI EN 16170:2016	39,3	≤ 150	≤ 800
cromo esavalente	mg/kg ss	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	< 0,5	≤ 2	≤ 15
mercurio	mg/kg ss	UNI EN 16174:2012+UNI EN 16170:2016	< 0,5	≤ 1	≤ 5
nicel	mg/kg ss	UNI EN 16174:2012+UNI EN 16170:2016	26	≤ 120	≤ 500
piombo	mg/kg ss	UNI EN 16174:2012+UNI EN 16170:2016	7,9	≤ 100	≤ 1000
rame	mg/kg ss	UNI EN 16174:2012+UNI EN 16170:2016	9	≤ 120	≤ 600
zinco	mg/kg ss	UNI EN 16174:2012+UNI EN 16170:2016	22	≤ 150	≤ 1500
amianto (identificazione quantitativa in FTIR)	mg/kg ss	CNR IRSA App. III Q 64 Vol 3 1996 + M.U. 1978:06	< 500	≤ 1000	≤ 1000
idrocarburi C>12	mg/kg ss	ISO 16703:2004	< 30	≤ 50	≤ 750

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto alle prove e, ove applicabile, alle attività di campionamento effettuato direttamente dal laboratorio. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del laboratorio. (§) = le prove così contrassegnate a fianco del parametro sono subappaltate.

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente

Pagina 1 di 2



Environ-Lab S.r.l.
 Sede Operativa: Via Don Bosco, 3 - 27014 Corteolona e Genzone (PV)
 Sede Legale: Via XXVI Aprile, 14 - 27049 Stradella (PV)
 Partita Iva e C.F. 02570940185
 Tel: 0382 969696 - Fax: 0382 972540
 E-mail: info@envirolabsrl.it - Sito: www.envirolabsrl.it

Segue Rapporto di prova n°: 2007044-003

Prova	U.M	Metodo	Risultato	LIM. 1	LIM. 2
Riferimenti Valore Limite					
LIM. 1	D. L.vo n.152 del 03/04/2006 - Parte IV - Allegato 5 Tabella 1 - Limiti di soglia nel suolo e nel sottosuolo per siti ad uso verde e residenziale				
LIM. 2	D. L.vo n.152 del 03/04/2006 - Parte IV - Allegato 5 Tabella 1 - Limiti di soglia nel suolo e nel sottosuolo per siti ad uso commerciale e industriale				

u.m. = Unità di misura

ss = sostanza secca, ove non espressamente indicato il risultato s'intende espresso sulla sostanza "Tal quale"

Ove applicabile, e se non diversamente specificato:

I valori limite, se indicati, si riferiscono ai valori imposti dal riferimento normativo o dall'autorizzazione descritto nell'istestazione del Rapporto di Prova alla voce "Rif. Legge/Autoriz."; nel caso siano riportati valori limite derivanti da due o più riferimenti normativi/autorizzativi, si fa riferimento alla legenda in calce alle analisi. L'incertezza, se espressa, è riportata come incertezza estesa con un fattore di copertura K=2 e un livello di fiducia del 95%; non viene contemplato il contributo legato al campionamento se questo non è espressamente previsto nel metodo di prova riportato. Ove opportuno è indicata come intervalli di fiducia (limite inferiore o superiore).

Il recupero è utilizzato per il calcolo del risultato solo se previsto dal metodo. Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, il recupero valutato in fase di validazione è da intendersi compreso tra l'80% e il 120%.

I risultati espressi attraverso il simbolo "<" esprimono la presenza di una quantità della sostanza inferiore al limite di quantificazione.

Se i risultati riportati sono ottenuti mediante calcolo a partire dai dati analitici rilevati, tale elaborazione è stata effettuata sulla base di dati espressamente dichiarati da chi ha effettuato il campionamento.

I giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del risultato con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

Nel caso di campionamento a cura di un soggetto diverso dal laboratorio, i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto: le informazioni riguardanti la data, il luogo, la metodica, il soggetto che effettua il campionamento, la descrizione, l'identificazione, nonché eventuali condizioni del campione e/o condizioni ambientali all'atto del prelievo sono fornite dal cliente sotto la sua responsabilità.

Il laboratorio non si ritiene responsabile dei dati forniti direttamente dal cliente ma solo della metodica analitica utilizzata nelle fasi di analisi.

Nel caso di campioni di rifiuto, il produttore e il codice EER riportati sono forniti dal cliente sotto la sua responsabilità.

Nel caso di prelievi effettuati direttamente dal Laboratorio, i dati grezzi registrati durante il campionamento e/o le condizioni del campione all'arrivo in laboratorio, sono registrati su apposita modulistica interna e disponibili su richiesta presso la nostra struttura.

Le informazioni riguardanti l'identificazione e la descrizione del campione, eventuali caratteristiche del punto di prelievo ed eventuali attività in corso durante il campionamento, sono rese dal committente sotto sua responsabilità.

Il campione analizzato sarà conservato per un periodo di 20 gg dalla data di stampa del Rapporto di Prova, salvo diversa indicazione del cliente e solo se di matrice non deperibile, così come indicato nelle condizioni generali di fornitura disponibili sul nostro sito internet all'indirizzo www.envirolabsrl.it

Il Chimico Responsabile del Laboratorio

Dr. Marco Bascapè

Ordine dei Chimici di Pavia n° 362A

----- **FINE RAPPORTO DI PROVA** -----

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto alle prove e, ove applicabile, alle attività di campionamento effettuato direttamente dal laboratorio. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del laboratorio. (§) = le prove così contrassegnate a fianco del parametro sono subappaltate.

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente

Pagina 2 di 2



Environ-Lab S.r.l.
 Sede Operativa: Via Don Bosco, 3 - 27014 Corteolona e Genzone (PV)
 Sede Legale: Via XXVI Aprile, 14 - 27049 Stradella (PV)
 Partita Iva e C.F. 02570940185
 Tel: 0382 969696 - Fax: 0382 972540
 E-mail: info@envirolabsrl.it - Sito: www.envirolabsrl.it

Rapporto di prova n°: **2007044-004**



* R D P 0 0 0 0 9 9 0 4 3 *

Identificazione: Terreno - TR04 - C1 (0,2 - 1,2 m)

Accettazione: 2007044

Data Prelievo: 19-ott-20

Data Arrivo Camp.: 19-ott-20

Data Inizio Prova: 20-ott-20

Data Rapp. Prova: 27-ott-20

Data Fine Prova: 26-ott-20

Spettabile:

Quinto S.r.l.

Via Card. Ferrari, 11

20063 Cernusco S/N (MI)

Luogo Prelievo: Via Buonarroti - Cernusco Sul Naviglio (MI)

Prelevatore: Prelevato a cura del Committente

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Metodo	Risultato	LIM. 1	LIM. 2
residuo secco a 105°C	% tq	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	94,6		
scheletro	%	DM 13/09/1999 SO n. 185 GU n. 248 21/10/1999 Met II.1	60,1		
arsenico	mg/kg ss	UNI EN 16174:2012+UNI EN 16170:2016	3,41	≤ 20	≤ 50
cadmio	mg/kg ss	UNI EN 16174:2012+UNI EN 16170:2016	< 0,5	≤ 2	≤ 15
cobalto	mg/kg ss	UNI EN 16174:2012+UNI EN 16170:2016	4,9	≤ 20	≤ 250
cromo totale	mg/kg ss	UNI EN 16174:2012+UNI EN 16170:2016	22,2	≤ 150	≤ 800
cromo esavalente	mg/kg ss	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	< 0,5	≤ 2	≤ 15
mercurio	mg/kg ss	UNI EN 16174:2012+UNI EN 16170:2016	< 0,5	≤ 1	≤ 5
nicel	mg/kg ss	UNI EN 16174:2012+UNI EN 16170:2016	21	≤ 120	≤ 500
piombo	mg/kg ss	UNI EN 16174:2012+UNI EN 16170:2016	8,4	≤ 100	≤ 1000
rame	mg/kg ss	UNI EN 16174:2012+UNI EN 16170:2016	7	≤ 120	≤ 600
zinco	mg/kg ss	UNI EN 16174:2012+UNI EN 16170:2016	22	≤ 150	≤ 1500
amianto (identificazione quantitativa in FTIR)	mg/kg ss	CNR IRSA App. III Q 64 Vol 3 1996 + M.U. 1978.06	< 500	≤ 1000	≤ 1000
idrocarburi C>12	mg/kg ss	ISO 16703:2004	< 30	≤ 50	≤ 750

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto alle prove e, ove applicabile, alle attività di campionamento effettuato direttamente dal laboratorio. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del laboratorio. (§) = le prove così contrassegnate a fianco del parametro sono subappaltate.

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente

Pagina 1 di 2



Environ-Lab S.r.l.
 Sede Operativa: Via Don Bosco, 3 - 27014 Corteolona e Genzone (PV)
 Sede Legale: Via XXVI Aprile, 14 - 27049 Stradella (PV)
 Partita Iva e C.F. 02570940185
 Tel: 0382 969696 - Fax: 0382 972540
 E-mail: info@envirolabsrl.it - Sito: www.envirolabsrl.it

Segue Rapporto di prova n°: 2007044-004

Prova	U.M	Metodo	Risultato	LIM. 1	LIM. 2
Riferimenti Valore Limite					
LIM. 1		D. L.vo n.152 del 03/04/2006 - Parte IV - Allegato 5 Tabella 1 - Limiti di soglia nel suolo e nel sottosuolo per siti ad uso verde e residenziale			
LIM. 2		D. L.vo n.152 del 03/04/2006 - Parte IV - Allegato 5 Tabella 1 - Limiti di soglia nel suolo e nel sottosuolo per siti ad uso commerciale e industriale			

u.m. = Unità di misura

ss = sostanza secca, ove non espressamente indicato il risultato s'intende espresso sulla sostanza "Tal quale"

Ove applicabile, e se non diversamente specificato:

I valori limite, se indicati, si riferiscono ai valori imposti dal riferimento normativo o dall'autorizzazione descritto nell'istestazione del Rapporto di Prova alla voce "Rif. Legge/Autoriz."; nel caso siano riportati valori limite derivanti da due o più riferimenti normativi/autorizzativi, si fa riferimento alla legenda in calce alle analisi. L'incertezza, se espressa, è riportata come incertezza estesa con un fattore di copertura K=2 e un livello di fiducia del 95%; non viene contemplato il contributo legato al campionamento se questo non è espressamente previsto nel metodo di prova riportato. Ove opportuno è indicata come intervalli di fiducia (limite inferiore o superiore).

Il recupero è utilizzato per il calcolo del risultato solo se previsto dal metodo. Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, il recupero valutato in fase di validazione è da intendersi compreso tra l'80% e il 120%.

I risultati espressi attraverso il simbolo "<" esprimono la presenza di una quantità della sostanza inferiore al limite di quantificazione.

Se i risultati riportati sono ottenuti mediante calcolo a partire dai dati analitici rilevati, tale elaborazione è stata effettuata sulla base di dati espressamente dichiarati da chi ha effettuato il campionamento.

I giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del risultato con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

Nel caso di campionamento a cura di un soggetto diverso dal laboratorio, i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto: le informazioni riguardanti la data, il luogo, la metodica, il soggetto che effettua il campionamento, la descrizione, l'identificazione, nonché eventuali condizioni del campione e/o condizioni ambientali all'atto del prelievo sono fornite dal cliente sotto la sua responsabilità.

Il laboratorio non si ritiene responsabile dei dati forniti direttamente dal cliente ma solo della metodica analitica utilizzata nelle fasi di analisi.

Nel caso di campioni di rifiuto, il produttore e il codice EER riportati sono forniti dal cliente sotto la sua responsabilità.

Nel caso di prelievi effettuati direttamente dal Laboratorio, i dati grezzi registrati durante il campionamento e/o le condizioni del campione all'arrivo in laboratorio, sono registrati su apposita modulistica interna e disponibili su richiesta presso la nostra struttura.

Le informazioni riguardanti l'identificazione e la descrizione del campione, eventuali caratteristiche del punto di prelievo ed eventuali attività in corso durante il campionamento, sono rese dal committente sotto sua responsabilità.

Il campione analizzato sarà conservato per un periodo di 20 gg dalla data di stampa del Rapporto di Prova, salvo diversa indicazione del cliente e solo se di matrice non deperibile, così come indicato nelle condizioni generali di fornitura disponibili sul nostro sito internet all'indirizzo www.envirolabsrl.it

Il Chimico Responsabile del Laboratorio

Dr. Marco Bascapè

Ordine dei Chimici di Pavia n° 362A

----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto alle prove e, ove applicabile, alle attività di campionamento effettuato direttamente dal laboratorio. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del laboratorio. (§) = le prove così contrassegnate a fianco del parametro sono subappaltate.

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente

Pagina 2 di 2