

REALIZZAZIONE CAMPO N. 56 PRESSO IL CIMITERO URBANO DI VIA FOSCOLO

Cimitero di Monza

PROGETTO ESECUTIVO
RELAZIONE SPECIALISTICA VALUTAZIONE QUALITA' DEI SUOLI

Google

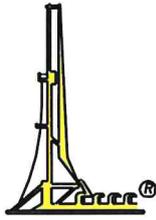


Progettista
Arch. Carlo Crespi

Collaboratori alla progettazione
Geom. Rosario Salerno
Arch. Ilaria Bertilotti

Disegnatore
Arch. Ilaria Bertilotti

Responsabile del Procedimento
Arch. Bruno G. Lattuada



STUDIO GEOPLAN
geologia applicata ed ambientale

CESARE RESNATI - LUISELLA COLOMBO
geologi associati



Prerrio Mercurio d'oro 2001

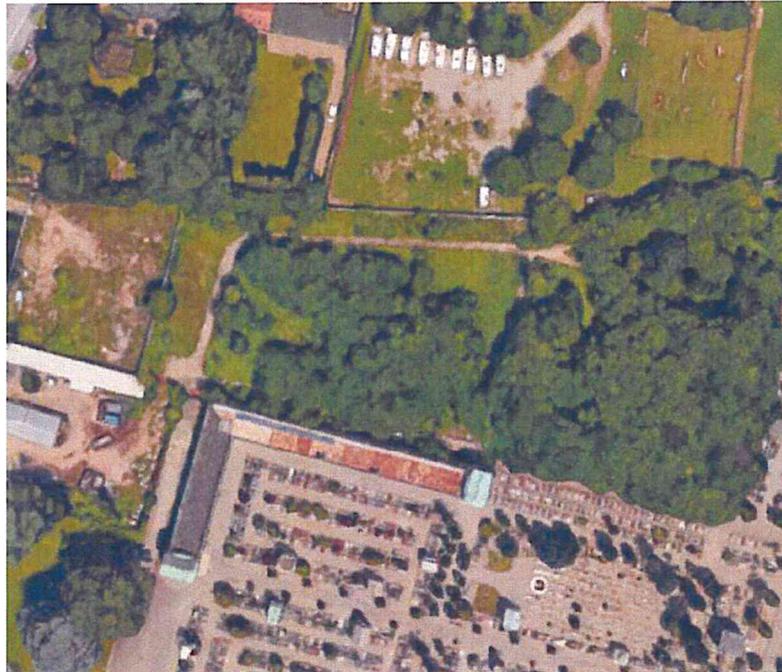
GEOPLAN

RAPP. 3366R17

*Comune di Monza
Settore Attuazione Piano dei Servizi,
Manutenzione edifici e Impianti Sportivi*

VALUTAZIONE DELLA QUALITA' DEI SUOLI

*Campo n. 56 Cimitero Maggiore
Viale Ugo Foscolo – Monza (MB)*



Monza, 30 giugno 2017

STUDIO GEOPLAN - Via C. Rota, 39 - 20900 Monza (MB)
Tel. 039/832781 - Fax 039/835750

P.IVA e C.F. 02010120968
E mail: info@studio-geoplan.it
Pec: studioggeoplan@pec.studio-geoplan.it

INDICE

1	PREMESSA	1
2	IDENTIFICAZIONE DELL'AREA	1
3	ASSETTO GEOLOGICO ED IDROGEOLOGICO.....	1
3.1	INQUADRAMENTO GEOLOGICO	1
3.2	INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO	2
3.3	ASSETTO IDROGEOLOGICO.....	2
3.3.1	<i>Pozzi presenti</i>	<i>2</i>
3.3.2	<i>Successione stratigrafica.....</i>	<i>3</i>
3.3.3	<i>Piezometria.....</i>	<i>4</i>
4	TIPOLOGIA DEL SITO	4
5	INTERVENTO IN PROGETTO	4
6	INDAGINE PREGRESSA.....	4
7	INDAGINE PER LA VALUTAZIONE DELLA QUALITÀ DEI SUOLI.....	6
7.1	DEFINIZIONE DEI PUNTI DI INDAGINE	6
7.2	MODALITÀ DI INDAGINE	6
7.3	SUCCESSIONE STRATIGRIFICA.....	6
7.4	PRELIEVO DI CAMPIONI.....	7
8	ANALISI CHIMICHE.....	7
9	CONCLUSIONI	8
9.1	PRESENZA DI MATERIALE DI RIPORTO	8
9.2	CARATTERISTICHE QUALITATIVE DEI MATERIALI PRESENTI	8

FIGURE:

- Figura 1:** Corografia dell'area
Figura 2: Carta geologica
Figura 3: Ricostruzione storica
Figura 4: Indagine realizzata

ALLEGATI:

- Allegato 1:** Referti analitici – analisi terreni
Allegato 2: Referti analitici – test di cessione

1 PREMESSA

La presente relazione tecnica è stata redatta su incarico dell'Amministrazione Comunale di Monza (Determinazione dirigenziale n. 882 del 10.04.2017 del Settore Attuazione Piano dei Servizi, Manutenzione edifici e Impianti Sportivi. Contiene la valutazione della qualità dei suoli relativa ad un'area situata nell'ambito del Cimitero Maggiore di Viale U. Foscolo a Monza (MB); all'interno dell'area è prevista la costituzione di un nuovo campo di sepoltura e tumulazione denominato Campo n. 56.

Il sito di intervento è situato nelle adiacenze di una ex area di cava, già stata oggetto di indagini negli anni 2001 e 2008, al fine di caratterizzare i materiali di riempimento ed individuare eventuali focolai di contaminazione. I risultati delle indagini svolte, comprendenti trincee esplorative e sondaggi con contestuale prelievo di campioni, hanno permesso di escludere fenomeni di contaminazione. In questa relazione vengono descritti i risultati di un'indagine realizzata con i seguenti scopi:

- ✓ verificare i risultati dell'indagine pregressa
- ✓ definire possibili modalità di gestione dei materiali derivanti dagli scavi necessari per realizzare quanto in progetto

2 IDENTIFICAZIONE DELL'AREA

Il sito è collocato all'interno della sezione B5c5 della Carta Tecnica Regionale, riportata nella Figura 1 allegata alla relazione, unitamente ad una fotografia aerea dell'area; l'area fa parte del complesso cimiteriale, ma attualmente non è utilizzata.

3 ASSETTO GEOLOGICO ED IDROGEOLOGICO

3.1 INQUADRAMENTO GEOLOGICO

L'assetto geologico è illustrato nella Figura 2 della relazione. In corrispondenza dell'area di intervento sono presenti depositi fluvioglaciali pleistocenici attribuibili all'Allogruppo di Besnate, costituiti da ghiaie massive a supporto clastico, con occasionale stratificazione grossolana, gradazioni ed intercalazioni sabbioso-limose. I clasti, di dimensioni modali centimetriche e forma da subarrotondata a arrotondata, hanno petrografia poligenica a prevalenza metamorfico-endogena e carbonatica, con subordinati ciottoli terrigeni o flyschoidi. I fenomeni di alterazione interessano principalmente i clasti carbonatici e flyschoidi, attraverso decarbonatazione, nonché alcuni clasti metamorfici appartenenti agli orizzonti più superficiali. La matrice è costituita da sabbie e sabbie limose, talvolta argillose. Alla sommità dell'Allogruppo processi di pedogenizzazione hanno dato luogo a suoli di spessore metrico, moderatamente evoluti e talvolta provvisti di orizzonti di transizione con elevato spessore. Il limite inferiore dell'unità è di tipo erosivo e coincide con una superficie incisa all'interno della sottostante Alloformazione di Binago. Il paleoambiente associato alla deposizione è riconducibile ad un contesto subpianeggiante soggetto a dinamiche fluviali e fluvioglaciali. L'Allogruppo di Besnate, sulla base di studi geocronologici regionali è ritenuto antecedente all'ultima glaciazione (LGM) e viene pertanto attribuito al Pleistocene Medio - Superiore.

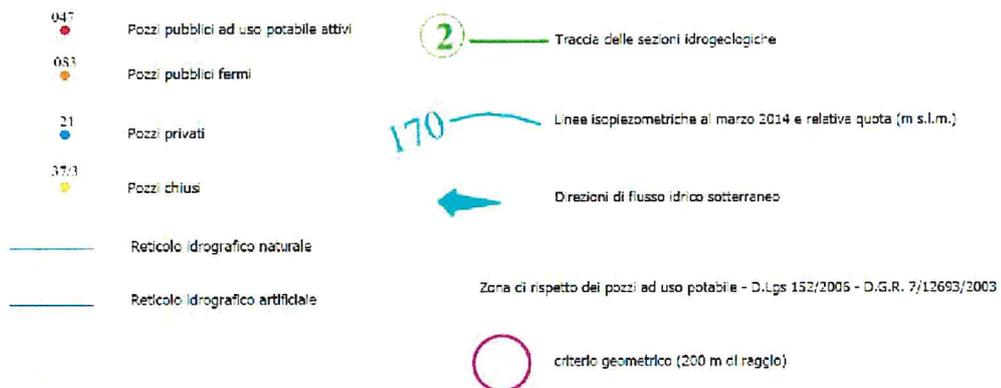
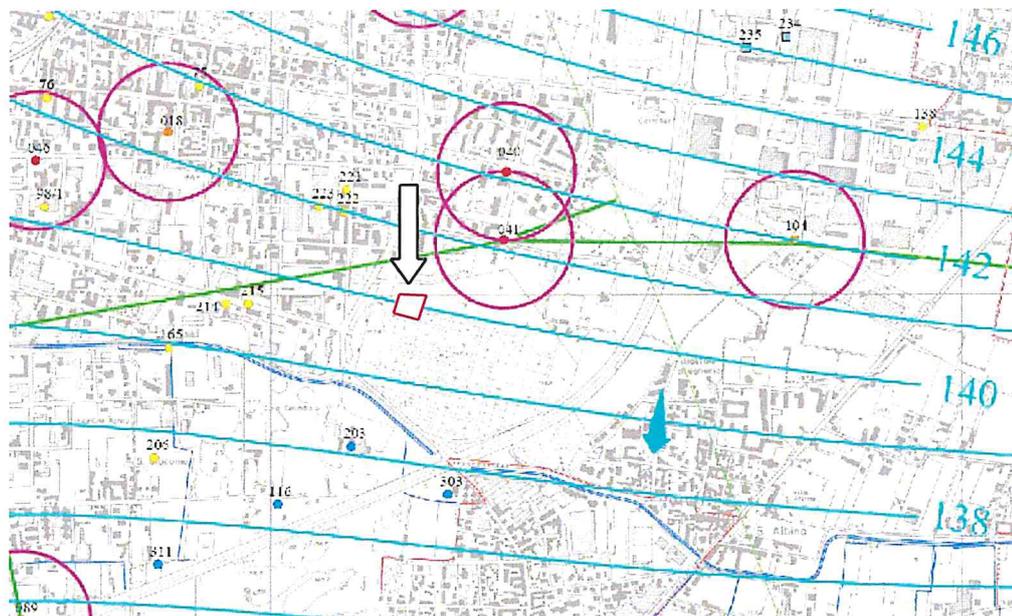
3.2 INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO

Dal punto di vista geomorfologico, l'area ricade in una zona a morfologia piana, senza particolari elementi geomorfologici posti nelle immediate vicinanze.

3.3 ASSETTO IDROGEOLOGICO

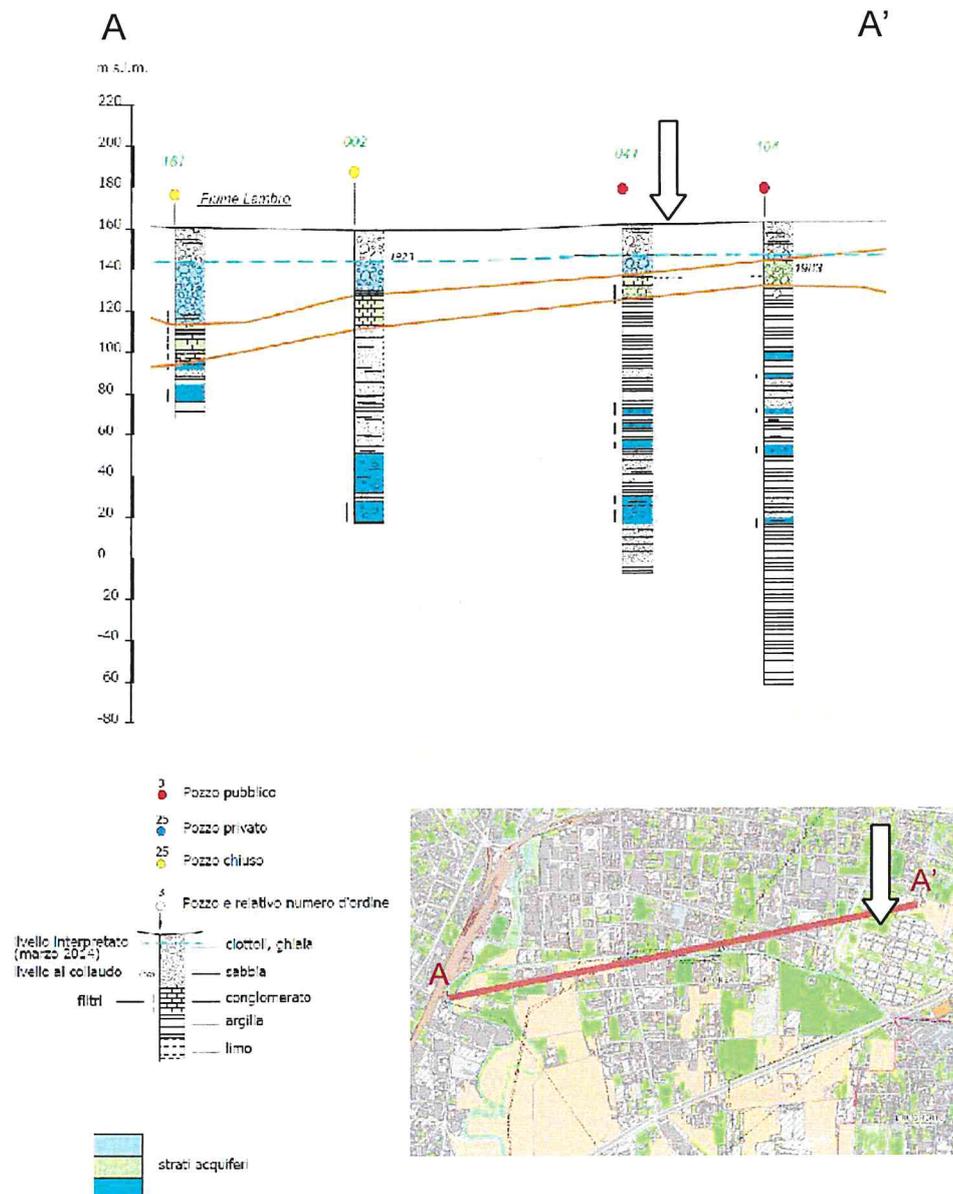
3.3.1 POZZI PRESENTI

Come visibile nel seguente stralcio derivato dalla Componente Geologica allegata al Piano di Governo del Territorio del Comune di Monza, l'area ricade al di fuori della fascia di rispetto dei pozzi idropotabili (definita con criterio geometrico, raggio 200 m), così come definita dal D. Lgs 152/06.



3.3.2 SUCCESSIONE STRATIGRAFICA

L'analisi della successione stratigrafica dell'area di interesse, visibile nella figura che segue, è stata effettuata sulla base della sezione 6 riportata nella Componente Geologica allegata al Piano di Governo del Territorio del comune di Monza. L'ubicazione del sito di indagine è contrassegnata tramite frecce. La successione stratigrafica mette in evidenza depositi ghiaiosi e ghiaioso-sabbiosi superficiali fino alla profondità di circa 30 m dal piano campagna, dove avviene il passaggio a strati conglomeratici caratterizzati da spessore ridotto (15-20 m), grado di cementazione variabile e subordinate intercalazioni di sabbie e ghiaie. A partire da questa profondità, si osserva la prevalenza di livelli costituiti da argille limose e sabbie fini sino a profondità di oltre 150 m da piano campagna. Importanti ai fini di sfruttamento idrico sono i corpi lenticolari ghiaioso-sabbiosi intercalati all'interno di questa unità, i quali vengono spesso sfruttati per scopi idropotabili.



3.3.3 PIEZOMETRIA

In accordo con quanto contenuto nella Componente Geologica allegata al Piano di Governo del Territorio del comune di Monza e relativamente alla campagna di misure datata marzo/maggio 2014, il livello piezometrico della falda freatica in corrispondenza dell'area d'intervento è di circa 140 m s.l.m., cui corrisponde, in rapporto all'andamento della superficie topografica, una soggiacenza di circa 18 m, comprensiva di relative oscillazioni stagionali ed annuali (anche dell'ordine di qualche metro). In corrispondenza dell'area di indagine la falda defluisce con direzione NNE-SSO.

4 TIPOLOGIA DEL SITO

Il sito in esame, data la collocazione periferica rispetto ai nuclei industriali storici e la vicinanza all'ambito cimiteriale, non ha mai ospitato attività produttive, con particolare riferimento a processi comportanti rischio di sversamento di sostanze contaminanti. La ricostruzione storica ottenuta tramite analisi di foto aeree e cartografia ricopre un intervallo temporale compreso tra il 1954 ed il 2016 ed è visibile in Figura 3. Si può osservare come in questo intervallo di tempo il sito in esame sia sempre stato adibito ad area verde.

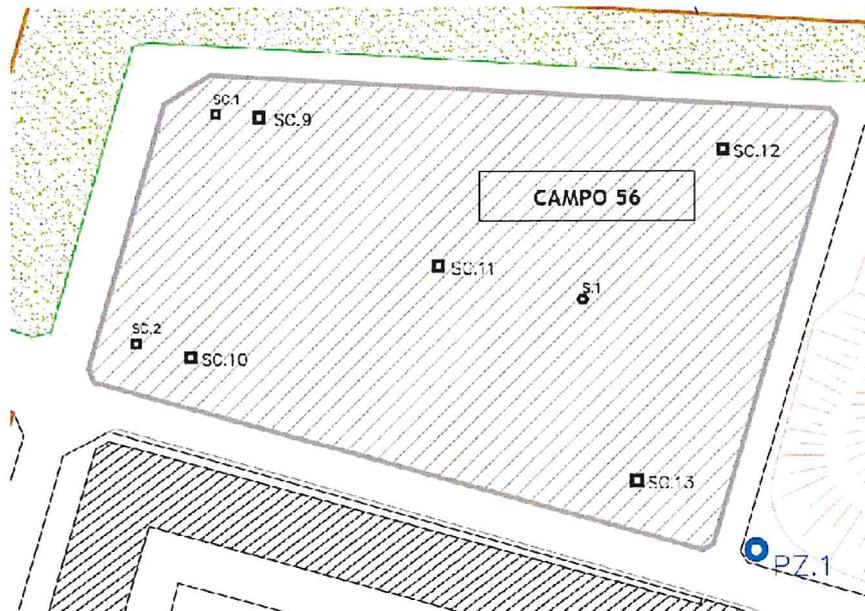
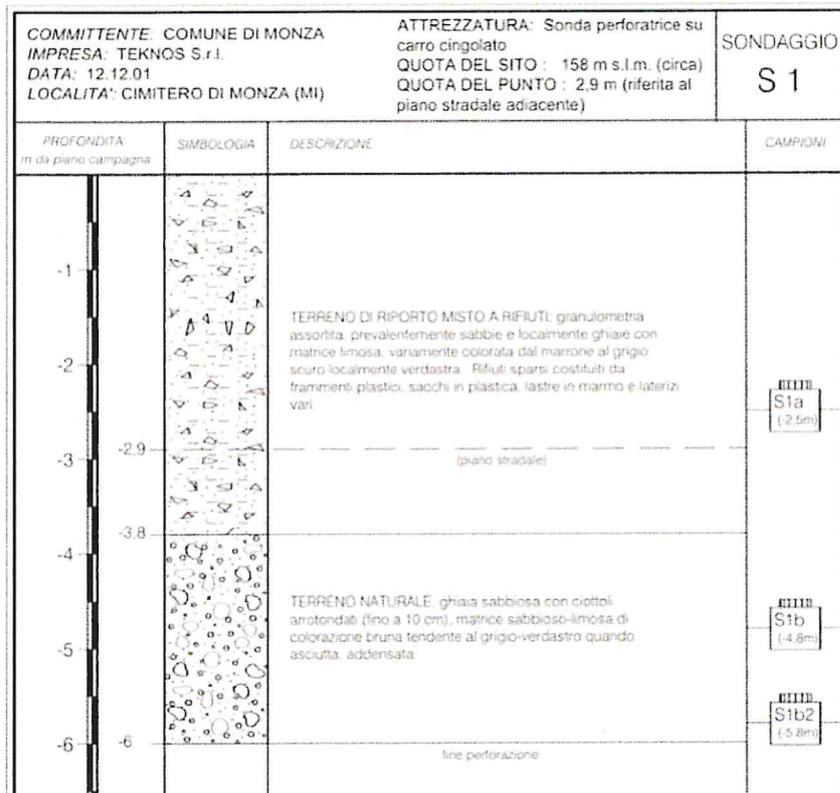
5 INTERVENTO IN PROGETTO

L'intervento di progetto consiste nella realizzazione di un campo di sepoltura con tombe interrato, realizzate mediante posa di elementi prefabbricati, ed aree destinate a cappelle familiari.

6 INDAGINE PREGRESSA

In corrispondenza del sito in esame sono già state realizzate campagne di indagine; nelle stesse è stata riscontrata la presenza di uno strato superficiale, riconducibile a terreno di riporto ed imputabile all'attività di cava localizzata in prossimità del sito. Per ulteriori dettagli in merito alle indagini realizzate in precedenza, si rimanda al documento "Area ex-cava cimitero urbano, Monza (MB) – Analisi di rischio sito-specifica" redatto nell'aprile 2013 dalla società Copernico S.r.l.

Tramite un sondaggio a carotaggio continuo (S1), realizzato nell'anno 2001 e spinto fino ad una profondità di 6.0 m dal piano campagna è stato possibile riconoscere, fino alla profondità di 3.8 m, la presenza di terreno di riporto misto a rifiuti (frammenti ed imballaggi plastici). Contestualmente sono stati effettuati 2 scavi esplorativi (SC. 1 e SC. 2) di profondità 2.0 m e collocati al limite occidentale del sito. Il terreno di riporto rinvenuto è qui costituito da materiale a granulometria mista con sparsi laterizi inerti e spessore pari ad 1 m, decisamente inferiore a quanto rinvenuto tramite il sondaggio S1. Nell'anno 2008 un'ulteriore approfondimento, comprendente altri 5 scavi esplorativi (SC. 9 – SC. 13), è stato effettuato nelle porzioni esterne dell'area ed in adiacenza al sondaggio S1. I risultati hanno mostrato, anche in questo caso, limitati spessori di riporto (0.5÷1.0 m), talvolta frammisto a laterizi inerti e rifiuti. La stratigrafia del sondaggio S1 ed uno stralcio indicante le indagini svolte sono riportate nella pagina seguente.



Per quanto riguarda invece le caratteristiche chimiche, lo stralcio successivo riporta le analisi chimiche dei terreni presenti in corrispondenza di S1:

Campo 56		
S1a	S1b	S1b/2
(-2.5m)	(-4.8m)	(-5.8m)
<20	<20	<20
3.7	1.17	1.42
16.8	15.6	17.8
101.0	70.2	74.6
1.58	1.17	1.06
<1.0	<1.0	<1.0
40.4	19.5	21.3
421.0	31.2	14.2
417.6	23.4	21.3
515.3	46.8	46.2
4.2	1.31	<1
82.3	88.6	42.3

I valori dei parametri P, Cu, Zn e C<12 nei campione superficiale e quelli del solo parametro C<12 nel campione intermedio eccedono i valori di soglia di contaminazione contenuti in Tabella 1 colonna A dell'Allegato 5 al Titolo V della Parte IV del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152, ma sono conformi a quelli di Tabella 1 colonna B; sono pertanto compatibili con la destinazione d'uso dell'area.

7 INDAGINE PER LA VALUTAZIONE DELLA QUALITÀ DEI SUOLI

7.1 DEFINIZIONE DEI PUNTI DI INDAGINE

Sulla base di quanto esposto in precedenza in merito all'assetto geologico del sito, alle indagini realizzate in precedenza ed al possibile utilizzo dell'area in attività marginali all'attività di cava svolta nelle aree limitrofe, la presente indagine è stata finalizzata alla definizione dello spessore e della natura del terreno di riporto presente su tutta l'area ed in particolare nell'intorno del sondaggio S1, oltre a verificare ed alla validazione dei risultati delle precedenti campagne di indagine. I campionamenti sono stati pertanto eseguiti sia in punti immediatamente adiacenti la verticale di sondaggio sia in punti confrontabili con le indagini pregresse.

7.2 MODALITÀ DI INDAGINE

L'indagine è stata realizzata mediante scavi eseguiti con escavatore meccanico, spinti a profondità comprese tra 1.0 e 3.0 m dalla quota del piano campagna, in rapporto alle caratteristiche del materiale presente. In Figura 4 è riportata l'ubicazione dei punti di indagine e la documentazione fotografica degli scavi realizzati.

7.3 SUCCESSIONE STRATIGRIFICA

Nei sette punti di indagine sono state riscontrate successioni stratigrafiche sostanzialmente simili, riportate in dettaglio in Figura 4.

Lo strato superficiale risulta costituito da materiale di riporto, di spessore pressoché costante pari a circa 30-50 cm e costituito da depositi sabbioso-ghiaiosi con frammenti di inerti derivanti da demolizioni e rifiuti misti. Al di sotto e fino alla profondità massima investigata, pari a 3.0 m dal piano campagna, si trova invece terreno naturale di tipo ghiaioso-sabbioso in matrice limosa, con ciottoli eterogenei arrotondati massimo decimetrici.

7.4 PRELIEVO DI CAMPIONI

In corrispondenza degli scavi realizzati, nei punti ritenuti più significativi, sono stati prelevati campioni da sottoporre ad analisi chimica. In particolare, dagli scavi T1 e T2 sono stati prelevati campioni di terreno alle seguenti profondità:

- ✓ 0.00÷1.00 m da piano campagna
- ✓ 2.00÷3.00 m da piano campagna

In corrispondenza dei punti T4 e T7 sono stati prelevati singoli campioni alla profondità di 0.00÷1.00 m da piano campagna. I campioni prelevati nell'intervallo 0.0÷1.0 m sono rappresentativi del materiale di riporto presente mentre quelli prelevati nel secondo intervallo, tra 2.0÷3.0 m di profondità, sono rappresentativi del terreno naturale in posto.

Le restanti trincee sono state realizzate a scopo di verifica stratigrafica, e pertanto nelle stesse non sono stati prelevati campioni

I campioni sono stati prelevati come campioni puntuali e rappresentativi nell'ambito dell'intervallo di riferimento; i campioni sono stati setacciati in modo da eliminare le frazioni granulometriche aventi diametro $\phi > 2$ cm e miscelati in secchio, come previsto dall'Allegato 2 al Titolo V del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152: Norme in materia Ambientale. Successivamente sono stati riposti in vasetto di vetro e trasferiti al laboratorio della società Tecnologie d'Impresa s.r.l. a socio unico di Cabiato, certificato Accredia con il numero 0175 per essere sottoposti ad analisi chimica.

Inoltre, sul materiale di riporto proveniente dalle trincee T1 e T2 ed accorpendo il materiale proveniente dai punti T3 e T4 e dai punti T6 e T7 sono stati costituiti quattro campioni tal quale per l'esecuzione del test di cessione in accordo con quanto previsto dall'articolo 41 della Legge 98/2013.

8 ANALISI CHIMICHE

Poiché nell'area non sono state attive lavorazioni contaminanti, i campioni prelevati sono stati sottoposti al seguente set analitico:

- ✓ metalli (arsenico, cadmio, cromo totale, cromo VI, mercurio, nichel, piombo, rame e zinco)
- ✓ idrocarburi C>12

I risultati relativi a tale analisi costituiscono l'Allegato 1 della relazione. Nella pagina successiva è riportata una tabella riassuntiva dei risultati ottenuti.

Parametro	T1 0-1 m (mg/kg)	T1 2-3 m (mg/kg)	T2 0-1 m (mg/kg)	T2 2-3 m (mg/kg)	T4 0-1 m (mg/kg)	T7 0-1 m (mg/kg)	Valore limite (mg/kg) TAB 1A	Valore limite (mg/kg) TAB 1B
Arsenico	5	1	5	2	4	5	20	50
Cadmio	<1	<1	<1	<1	<1	1.4	2	15
Cromo totale	31	11	22	11	28	21	150	800
Cromo VI	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	2	15
Mercurio	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.2	0.5	1	5
Nichel	30	11	30	13	26	24	120	500
Piombo	44	<5	57	11	47	95	100	1000
Rame	32	<5	55	11	35	100	120	600
Zinco	95	11	106	28	136	140	150	1500
Idrocarburi pesanti C>12	<40	<40	<40	<40	<40	<40	50	750

Il test di cessione sui campioni di riporto è stato eseguito in accordo con quanto previsto dal D.M. 5 febbraio 1988; in accordo a quanto contenuto nella lettera del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 14.05 2014, i risultati sono stati confrontati anche con la Tabella 2 allegato 5 titolo V parte IV del D. Lgs. 152/2006. I risultati completi costituiscono l'Allegato 2 alla presente relazione.

9 CONCLUSIONI

In merito agli obiettivi dell'indagine realizzata, si possono avanzare le seguenti considerazioni.

9.1 PRESENZA DI MATERIALE DI RIPORTO

L'indagine realizzata ha consentito di confermare quanto già parzialmente contenuto nelle indagini precedenti:

- ✓ il riporto è costituito da depositi sabbioso-ghiaiosi, con frammenti di origine antropica
- ✓ lo spessore del materiale di riporto è in genere contenuto al di sotto del metro di spessore, ad eccezione della zona limitrofa al sondaggio S1

9.2 CARATTERISTICHE QUALITATIVE DEI MATERIALI PRESENTI

Al fine di definire la qualità del materiale presente e le modalità di gestione delle terre derivanti dagli scavi, i risultati delle analisi chimiche sono stati comparati con i valori di soglia di contaminazione contenuti in Tabella 1 colonna A dell'Allegato 5 al Titolo V della Parte IV del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152: Norme in materia Ambientale. Tutti i parametri presentano valori inferiori ai limiti di soglia di contaminazione riportati nella citata tabella di riferimento. L'area di intervento è pertanto compatibile con la futura destinazione d'uso, anche considerando i valori eccedenti tale tabella rilevati nelle fasi precedenti di indagine.

Poiché i valori del test di cessione realizzati sui materiali di riporto sono conformi, gli stessi non costituiscono fonte di contaminazione e potranno essere lasciati in posto.

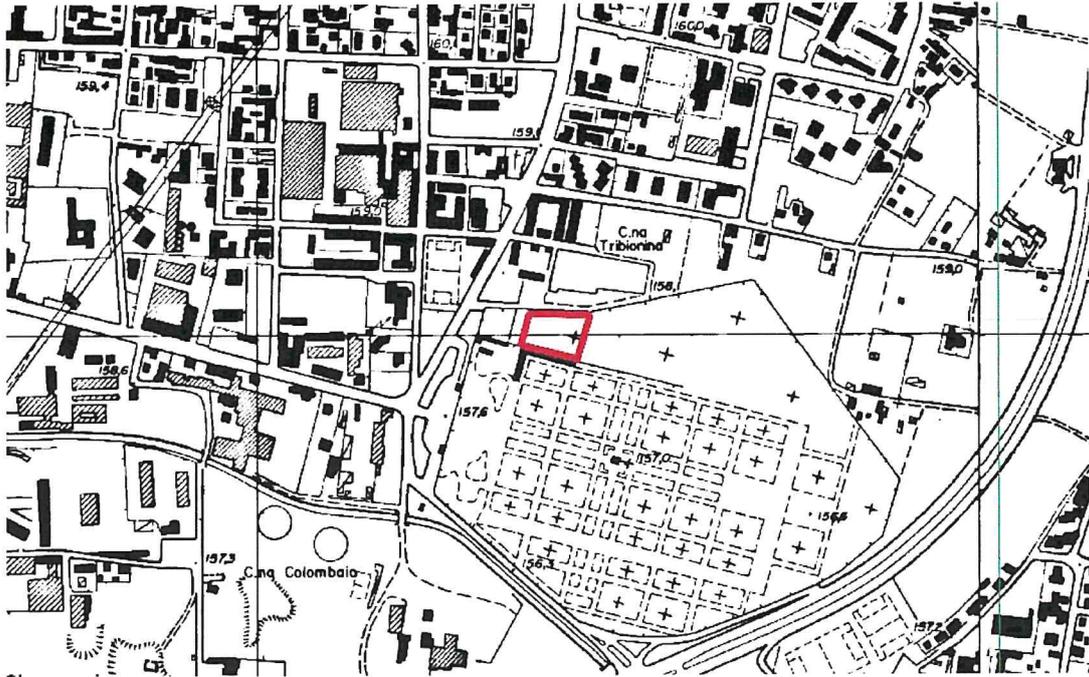
Inoltre, secondo quanto contenuto all'interno dell' Art. 41-bis, Legge n. 98/2013, il sopracitato terreno di riporto può essere assimilato a tutti gli effetti come sottoprodotto e quindi sottoposto al regime di cui all' Art. 184-bis, D. Lgs. 152/2006 e s.m.i..

Nell'area del sondaggio S1 i materiali derivanti dallo scavo potranno essere utilizzati nell'ambito della procedura di gestione delle terre e rocce da scavo unicamente se il sito di destino ha come riferimento per la destinazione d'uso la tabella 1 colonna B dell'Allegato 5 al Titolo V della Parte IV del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152; in caso contrario andranno gestiti come rifiuto.

*Il tecnico incaricato: dr. geol. C. Resnati
Iscritto all'albo dei Geologi della Regione Lombardia con il n. 346*



FIGURE



Carta Tecnica Regionale 1: 10 000



Ortofoto

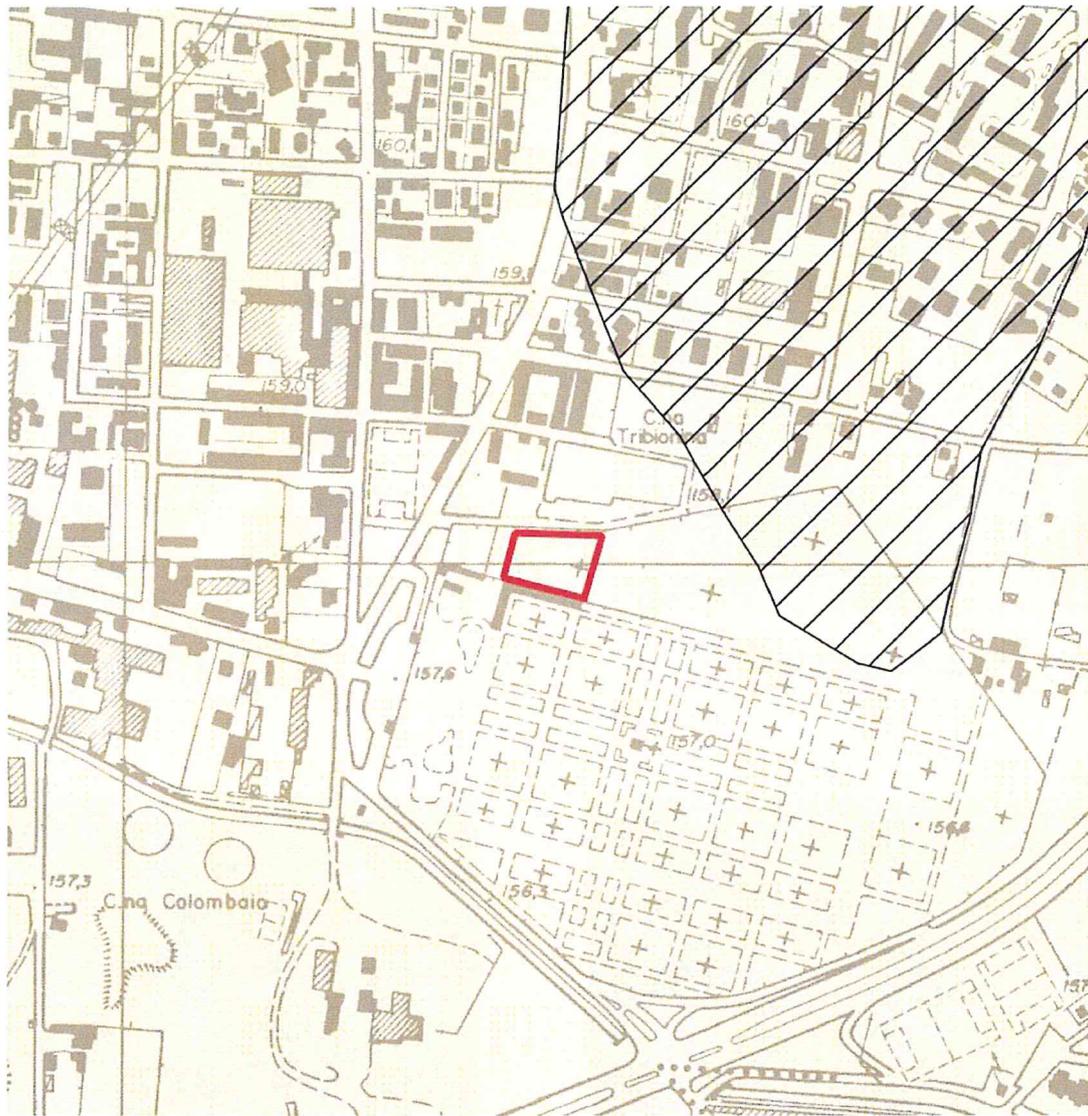
0 100 200 m



LEGENDA

— Area di indagine

rapporto	3366R17	 GEOPLAN®
titolo	data GIU 2017	
<p><i>Corografia dell'area</i></p>		figura 1
		3366-1



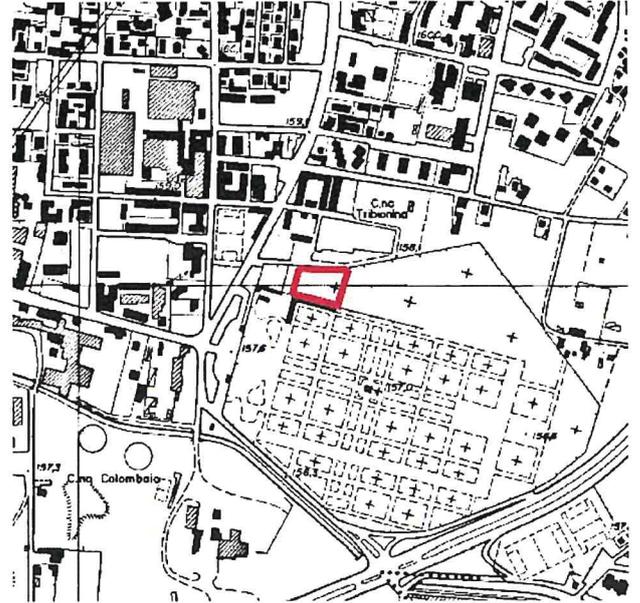
LEGENDA

- Area di indagine
- Allogruppo di Besnate: Ghiaie sabbioso-limose
- Zone ribassate riconducibili ad aree fluviali

titolo	rapporto	3366R17	 GEOPLAN®
	data	GIU 2017	
<i>Carta geologica</i>			figura 2
			3366-2



Foto Aerea (1954)



C.T.R. (1994)



Foto Aerea (2004)

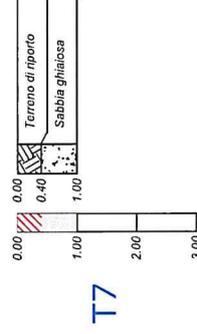
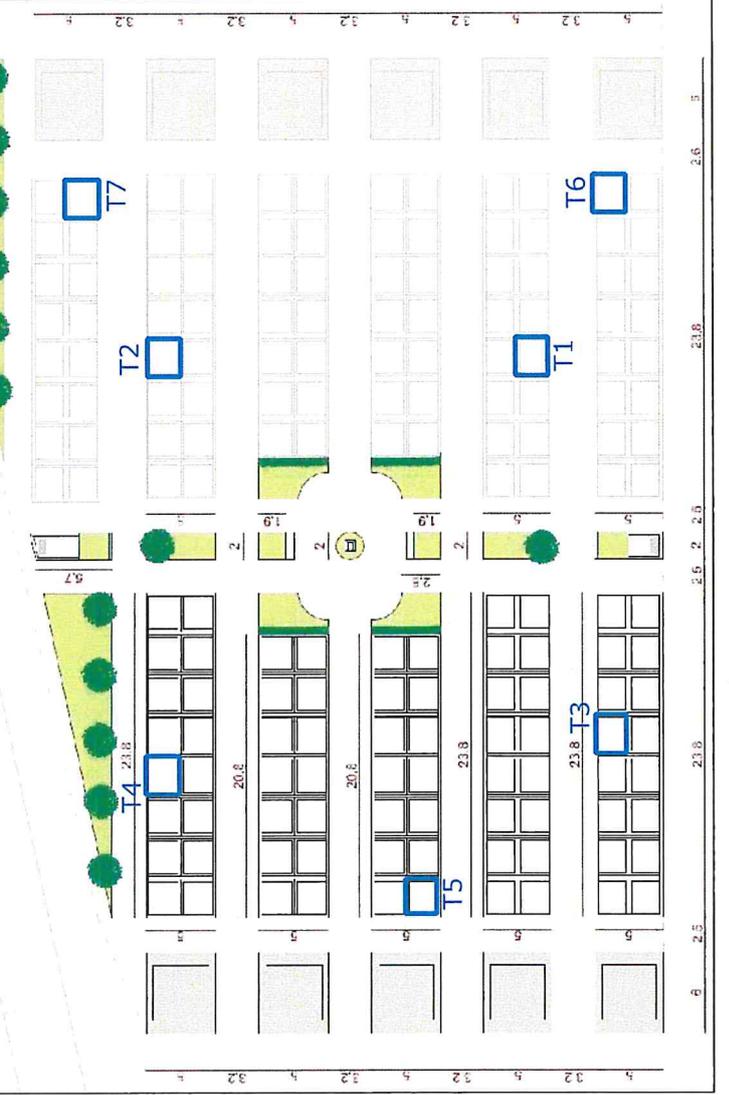
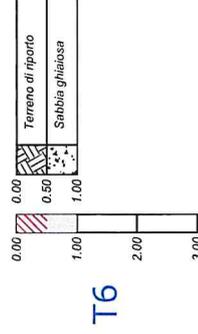
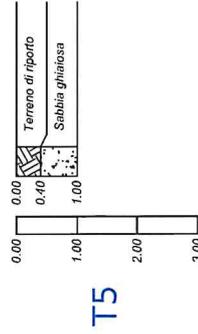
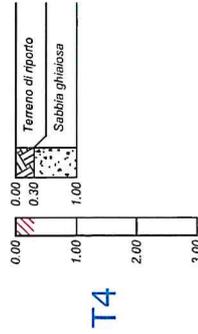
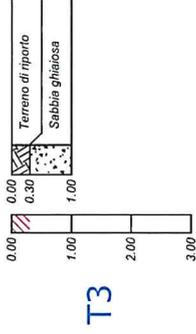
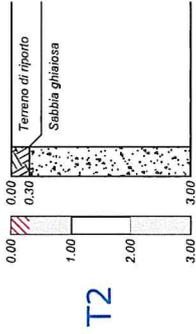
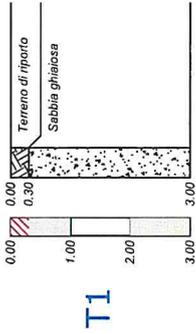


Foto Aerea (2016)

— Area di indagine

0 100 200 m

	rapporto	3366R17	 GEOPLAN® figura 3
titolo	data	GIU 2017	
Ricostruzione storica			3366-3



- T1
 -
 - Analisi D. Lgs. 152/2006
 - Test di cessione rifiuti D. M. 186/2006
- Ubicazione ed identificativo punto di indagine
- Terreno di riporto
- Terreno naturale: sabbia ghiaiosa
- Analisi D. Lgs. 152/2006
- Test di cessione rifiuti D. M. 186/2006

rapporto	3366R17
data	GIU 2017
titolo	Indagine realizzata
 figura 4 3366-4	

ALLEGATI

ALLEGATO 1
REFERTI ANALITICI – ANALISI TERRENI



TECNOLOGIE D'IMPRESA Srl a socio unico
Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento da parte di PGF Srl
Via Don Minzoni, 15 - 22060 CABIATE - CO - Tel. 031 76991 - Fax 031 7699199
www.tecnoimp.it e-mail info@tecnoimp.it
Cap. Soc. Euro 90.000 - C.F. 05100520153 - P.IVA 02061610131



 ACCREDIA L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO LAB N° 0175	Rapporto di Prova N. TEC1958006991_2017	Amministrazione Comunale di Monza
	Data prelievo: 08/05/2017	Campo 56 - Cimitero Maggiore 20900 Monza (MB)

Data ricevimento: 08/05/2017

Data fine prove: 26/05/2017

Data inizio prove: 08/05/2017

Data emissione: 29/05/2017

Denominazione campione: **campione di terreno T1 - profondità da 0 a -1,0 metri**

Modalità ricevimento: Campione consegnato dal cliente

Risultati di analisi

Parametro	UM	Risultato	Incertezza	Valori limite	Metodo di prova
sottovaglio (frazione < 2 mm)	%	54,1	± 2,3	- ⁽⁰⁾	DM 13/09/1999 n° 185 GU n° 248 21/10/1999 p.to II-1
arsenico	mg/kg s.s.	5	± 0,9	20 ⁽⁰⁾	EPA 3051A 2007 + EPA 6010 D 2014
cadmio	mg/kg s.s.	<1	-	2 ⁽⁰⁾	EPA 3051A 2007 + EPA 6010 D 2014
cromo totale	mg/kg s.s.	31	± 4	150 ⁽⁰⁾	EPA 3051A 2007 + EPA 6010 D 2014
cromo VI*	mg/kg s.s.	<0,2	-	2 ⁽⁰⁾	CNR IRSA 16 Q 64 Vol.3 1985
mercurio*	mg/kg s.s.	<0,2	-	1 ⁽⁰⁾	EPA 3051A 2007 + EPA 6010 D 2014
nichel	mg/kg s.s.	30	± 5	120 ⁽⁰⁾	EPA 3051A 2007 + EPA 6010 D 2014
piombo	mg/kg s.s.	44	± 8	100 ⁽⁰⁾	EPA 3051A 2007 + EPA 6010 D 2014
rame	mg/kg s.s.	32	± 5	120 ⁽⁰⁾	EPA 3051A 2007 + EPA 6010 D 2014
zinco	mg/kg s.s.	95	± 16	150 ⁽⁰⁾	EPA 3051A 2007 + EPA 6010 D 2014
idrocarburi pesanti C >12	mg/kg s.s.	<40	-	50 ⁽⁰⁾	ISO 16703:2004

(0) D.Lgs. N° 152 03/04/2006 GU n°88 14/04/2006 - SO n°96 parte Quarta - titolo V - allegato 5 tabella 1 colonna A

GIUDIZIO

Con riferimento alle concentrazioni soglia di contaminazione di cui alle tabelle i risultati sono conformi al decreto sopra citato.

Responsabile Laboratorio
Ordine Chimici Lombardia

Dott. Rosi Maria Cermenati
Albo Profess. N° 3030

* Prova non accreditata da ACCREDIA

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente

N.R.= Non rilevabile al metodo - L'incertezza e'calcolata con un livello di probabilita' p=0.95 - K= fattore copertura, applicabile esclusivamente a prove quantitative, pari a 2,78 per le prove chimico/fisiche e 1,96 per le prove microbiologiche.

Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente se non con approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio. I risultati si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.



TECNOLOGIE D'IMPRESA Srl a socio unico
Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento da parte di PGF Srl
Via Don Minzoni, 15 - 22060 CABIATE - CO - Tel. 031 76991 - Fax 031 7699199
www.tecnoimp.it e-mail info@tecnoimp.it
Cap. Soc. Euro 90.000 - C.F. 05100520153 - P.IVA 02061610131



		Rapporto di Prova N. TEC1958006993_2017 Data prelievo: 08/05/2017	Amministrazione Comunale di Monza Campo 56 - Cimitero Maggiore 20900 Monza (MB)
--	--	---	---

Data ricevimento: 08/05/2017
Data inizio prove: 08/05/2017

Data fine prove: 26/05/2017
Data emissione: 29/05/2017

Denominazione campione: **campione di terreno T2 - profondità da 0 a -1,0 metri**
Modalità ricevimento: Campione consegnato dal cliente

Risultati di analisi

Parametro	UM	Risultato	Incertezza	Valori limite	Metodo di prova
sottovaglio (frazione < 2 mm)	%	52,3	± 2,2	- (0)	DM 13/09/1999 n° 185 GU n° 248 21/10/1999 p.to II-1
arsenico	mg/kg s.s.	5	± 0,9	20 (0)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010 D 2014
cadmio	mg/kg s.s.	< 1,0	-	2 (0)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010 D 2014
cromo totale	mg/kg s.s.	22	± 2	150 (0)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010 D 2014
cromo VI*	mg/kg s.s.	<0,2	-	2 (0)	CNR IRSA 16 Q 64 Vol.3 1985
mercurio*	mg/kg s.s.	<0,2	-	1 (0)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010 D 2014
nichel	mg/kg s.s.	30	± 5	120 (0)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010 D 2014
piombo	mg/kg s.s.	57	± 10	100 (0)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010 D 2014
rame	mg/kg s.s.	55	± 9	120 (0)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010 D 2014
zinco	mg/kg s.s.	106	± 18	150 (0)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010 D 2014
idrocarburi pesanti C >12	mg/kg s.s.	<40	-	50 (0)	ISO 16703:2004

(0) D.Lgs. N° 152 03/04/2006 GU n°88 14/04/2006 - SO n°96 parte Quarta - titolo V - allegato 5 tabella 1 colonna A

GIUDIZIO

Con riferimento alle concentrazioni soglia di contaminazione di cui alle tabelle i risultati sono conformi al decreto sopra citato.

Responsabile Laboratorio
Ordine Chimici Lombardia

Rott. Rosi Maria Cermenati
Albo Profess. N° 3030

* Prova non accreditata da ACCREDIA

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente

N.R.= Non rilevabile al metodo - L'incertezza e'calcolata con un livello di probabilita' p=0.95 - K= fattore copertura, applicabile esclusivamente a prove quantitative, pari a 2,78 per le prove chimico/fisiche e 1,96 per le prove microbiologiche.

Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente se non con approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio. I risultati si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.



TECNOLOGIE D'IMPRESA Srl a socio unico
Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento da parte di PGF Srl
Via Don Minzoni, 15 – 22060 CABIATE – CO - Tel. 031 76991 – Fax 031 7699199
www.tecnoimp.it e-mail info@tecnoimp.it
Cap. Soc. Euro 90.000 – C.F. 05100520153 – P.IVA 02061610131



		Rapporto di Prova N. TEC1958006994_2017 Data prelievo: 08/05/2017	Amministrazione Comunale di Monza Campo 56 - Cimitero Maggiore 20900 Monza (MB)
---	---	---	---

Data ricevimento: 08/05/2017

Data fine prove: 26/05/2017

Data inizio prove: 08/05/2017

Data emissione: 29/05/2017

Denominazione campione: **campione di terreno T2 - profondità da -2,0 a -3,0 metri**

Modalità ricevimento: Campione consegnato dal cliente

Risultati di analisi

Parametro	UM	Risultato	Incertezza	Valori limite	Metodo di prova
sottovaglio (frazione < 2 mm)	%	47,3	± 2,0	- (0)	DM 13/09/1999 n° 185 GU n° 248 21/10/1999 p.to II-1
arsenico	mg/kg s.s.	2	± 0,4	20 (0)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010 D 2014
cadmio	mg/kg s.s.	<1	-	2 (0)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010 D 2014
cromo totale	mg/kg s.s.	11	± 0	150 (0)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010 D 2014
cromo VI*	mg/kg s.s.	<0,2	-	2 (0)	CNR IRSA 16 Q 64 Vol.3 1985
mercurio*	mg/kg s.s.	<0,2	-	1 (0)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010 D 2014
nichel	mg/kg s.s.	13	± 2	120 (0)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010 D 2014
piombo	mg/kg s.s.	11	± 2	100 (0)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010 D 2014
rame	mg/kg s.s.	11	± 2	120 (0)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010 D 2014
zinco	mg/kg s.s.	28	± 5	150 (0)	EPA 3051A 2007 + EPA 6010 D 2014
idrocarburi pesanti C >12	mg/kg s.s.	<40	-	50 (0)	ISO 16703:2004

(0) D.Lgs. N° 152 03/04/2006 GU n°88 14/04/2006 - SO n°96 parte Quarta - titolo V - allegato 5 tabella 1 colonna A

GIUDIZIO

Con riferimento alle concentrazioni soglia di contaminazione di cui alle tabelle i risultati sono conformi al decreto sopra citato.

Responsabile Laboratorio
Ordine Chimici Lombardia

Rott. Rosi Maria Cermenati
Albo Profess. N° 3030

* Prova non accreditata da ACCREDIA

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente

N.R.= Non rilevabile al metodo - L'incertezza e'calcolata con un livello di probabilita' p=0.95 - K= fattore copertura, applicabile esclusivamente a prove quantitative, pari a 2,78 per le prove chimico/fisiche e 1,96 per le prove microbiologiche.

Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente se non con approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio. I risultati si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.



TECNOLOGIE D'IMPRESA Srl a socio unico
Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento da parte di PGF Srl
Via Don Minzoni, 15 - 22060 CABIATE - CO - Tel. 031 76991 - Fax 031 7699199
www.tecnoimp.it e-mail info@tecnoimp.it
Cap. Soc. Euro 90.000 - C.F. 05100520153 - P.IVA 02061610131



		Rapporto di Prova N. TEC1958006995_2017 Data prelievo: 08/05/2017	Amministrazione Comunale di Monza Campo 56 - Cimitero Maggiore 20900 Monza (MB)
--	--	---	---

Data ricevimento: 08/05/2017

Data fine prove: 26/05/2017

Data inizio prove: 08/05/2017

Data emissione: 29/05/2017

Denominazione campione: **campione di terreno T4 - profondità da 0 a -1,0 metri**

Modalità ricevimento: Campione consegnato dal cliente

Risultati di analisi

Parametro	UM	Risultato	Incertezza	Valori limite	Metodo di prova
sottovaglio (frazione < 2 mm)	%	50,6	± 2,1	- ⁽⁰⁾	DM 13/09/1999 n° 185 GU n° 248 21/10/1999 p.to II-1
arsenico	mg/kg s.s.	4	± 0,7	20 ⁽⁰⁾	EPA 3051A 2007 + EPA 6010 D 2014
cadmio	mg/kg s.s.	< 1,0	-	2 ⁽⁰⁾	EPA 3051A 2007 + EPA 6010 D 2014
cromo totale	mg/kg s.s.	28	± 4	150 ⁽⁰⁾	EPA 3051A 2007 + EPA 6010 D 2014
cromo VI*	mg/kg s.s.	<0,2	-	2 ⁽⁰⁾	CNR IRSA 16 Q 64 Vol.3 1985
mercurio*	mg/kg s.s.	0,2	± 0,2	1 ⁽⁰⁾	EPA 3051A 2007 + EPA 6010 D 2014
nicel	mg/kg s.s.	26	± 4	120 ⁽⁰⁾	EPA 3051A 2007 + EPA 6010 D 2014
piombo	mg/kg s.s.	47	± 8	100 ⁽⁰⁾	EPA 3051A 2007 + EPA 6010 D 2014
rame	mg/kg s.s.	35	± 6	120 ⁽⁰⁾	EPA 3051A 2007 + EPA 6010 D 2014
zinco	mg/kg s.s.	136	± 24	150 ⁽⁰⁾	EPA 3051A 2007 + EPA 6010 D 2014
idrocarburi pesanti C >12	mg/kg s.s.	<40	-	50 ⁽⁰⁾	ISO 16703:2004

(0) D.Lgs. N° 152 03/04/2006 GU n°88 14/04/2006 - SO n°96 parte Quarta - titolo V - allegato 5 tabella 1 colonna A

GIUDIZIO

Con riferimento alle concentrazioni soglia di contaminazione di cui alle tabelle i risultati sono conformi al decreto sopra citato.

Responsabile Laboratorio
Ordine Chimici Lombardia

Rott. Rosi Maria Cermenati
Albo Profess. N° 3030

* Prova non accreditata da ACCREDIA

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente

N.R.= Non rilevabile al metodo - L'incertezza e'calcolata con un livello di probabilita' p=0.95 - K= fattore copertura, applicabile esclusivamente a prove quantitative, pari a 2,78 per le prove chimico/fisiche e 1,96 per le prove microbiologiche.

Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente se non con approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio. I risultati si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.



TECNOLOGIE D'IMPRESA Srl a socio unico
Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento da parte di PGF Srl
Via Don Minzoni, 15 – 22060 CABIATE – CO - Tel. 031 76991 – Fax 031 7699199
www.tecnoimp.it e-mail info@tecnoimp.it
Cap. Soc. Euro 90.000 – C.F. 05100520153 – P.IVA 02061610131



	 LAB N° 0175	Rapporto di Prova N. TEC1958006996_2017 Data prelievo: 08/05/2017	Amministrazione Comunale di Monza Campo 56 - Cimitero Maggiore 20900 Monza (MB)
---	--	---	---

Data ricevimento: 08/05/2017

Data fine prove: 26/05/2017

Data inizio prove: 08/05/2017

Data emissione: 29/05/2017

Denominazione campione: **campione di terreno T7 - profondità da 0 a -1,0 metri**

Modalità ricevimento: Campione consegnato dal cliente

Risultati di analisi

Parametro	UM	Risultato	Incertezza	Valori limite	Metodo di prova
sottovaglio (frazione < 2 mm)	%	49,5	± 2,1	- ⁽⁰⁾	DM 13/09/1999 n° 185 GU n° 248 21/10/1999 p.to II-1
arsenico	mg/kg s.s.	5	± 0,9	20 ⁽⁰⁾	EPA 3051A 2007 + EPA 6010 D 2014
cadmio	mg/kg s.s.	1,4	± 0,7	2 ⁽⁰⁾	EPA 3051A 2007 + EPA 6010 D 2014
cromo totale	mg/kg s.s.	21	± 2	150 ⁽⁰⁾	EPA 3051A 2007 + EPA 6010 D 2014
cromo VI*	mg/kg s.s.	<0,2	-	2 ⁽⁰⁾	CNR IRSA 16 Q 64 Vol.3 1985
mercurio*	mg/kg s.s.	0,5	± 0,3	1 ⁽⁰⁾	EPA 3051A 2007 + EPA 6010 D 2014
nichel	mg/kg s.s.	24	± 4	120 ⁽⁰⁾	EPA 3051A 2007 + EPA 6010 D 2014
piombo	mg/kg s.s.	95	± 17	100 ⁽⁰⁾	EPA 3051A 2007 + EPA 6010 D 2014
rame	mg/kg s.s.	100	± 17	120 ⁽⁰⁾	EPA 3051A 2007 + EPA 6010 D 2014
zinco	mg/kg s.s.	140	± 24	150 ⁽⁰⁾	EPA 3051A 2007 + EPA 6010 D 2014
idrocarburi pesanti C >12	mg/kg s.s.	<40	-	50 ⁽⁰⁾	ISO 16703:2004

(0) D.Lgs. N° 152 03/04/2006 GU n°88 14/04/2006 - SO n°96 parte Quarta - titolo V - allegato 5 tabella 1 colonna A

GIUDIZIO

Con riferimento alle concentrazioni soglia di contaminazione di cui alle tabelle i risultati sono conformi al decreto sopra citato.

Responsabile Laboratorio
Ordine Chimici Lombardia

Rott. Rosi Maria Cermenati
Albo Profess. N° 3030

* Prova non accreditata da ACCREDIA

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente

N.R. = Non rilevabile al metodo - L'incertezza e'calcolata con un livello di probabilita' p=0.95 - K= fattore copertura, applicabile esclusivamente a prove quantitative, pari a 2,78 per le prove chimico/fisiche e 1,96 per le prove microbiologiche.

Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente se non con approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio. I risultati si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

ALLEGATO 2
REFERTI ANALITICI – TEST DI CESSIONE



TECNOLOGIE D'IMPRESA Srl a socio unico
Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento da parte di PGF Srl
Via Don Minzoni, 15 - 22060 CABIATE - CO - Tel. 031 76991 - Fax 031 7699199
www.tecnoimp.it e-mail info@tecnoimp.it
Cap. Soc. Euro 90.000 - C.F. 05100520153 - P.IVA 02061610131



	 LAB N° 0175	Rapporto di Prova N. TEC1958006997_2017 Data prelievo: 08/05/2017	Amministrazione Comunale di Monza Campo 56 - Cimitero Maggiore 20900 Monza (MB)
---	--	---	---

Data ricevimento: 08/05/2017

Data fine prove: 26/05/2017

Data inizio prove: 08/05/2017

Data emissione: 29/05/2017

Denominazione campione: **campione di terreno T1 - profondità da 0 a -1,0 metri - materiale di riporto**

Modalità ricevimento: Campione consegnato dal cliente

Risultati di analisi

Parametro	UM	Risultato	Incertezza	Valori limite	Metodo di prova
pH su eluati da test di cessione in acqua deionizzata*	unità pH	8,00	± 0,10	[5,5-12] ⁽⁰⁾	UNI EN 12457-2:2004 + ISO 10523:2008
nitrati su eluati da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l	<1,0	-	50 ⁽⁰⁾	UNI EN 12457-2:2004 + ISO 10304-1:2007 Corr1:2010
fluoruri su eluati da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l	0,4	± 0,2	1,5 ⁽⁰⁾	UNI EN 12457-2:2004 + ISO 10304-1:2007 Corr1:2010
solfati su eluati da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l	1	± 0	250 ⁽⁰⁾	UNI EN 12457-2:2004 + ISO 10304-1:2007 Corr1:2010
cloruri su eluati da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l	<1	-	100 ⁽⁰⁾	UNI EN 12457-2:2004 + ISO 10304-1:2007 Corr1:2010
cianuri su eluati da test di cessione in acqua deionizzata*	µg/l	<10	-	50 ⁽⁰⁾	UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003
bario su eluati da test di cessione in acqua deionizzata*	mg/l	<0,50	-	1 ⁽⁰⁾	UNI EN 12457-2:2004 + ISO 11885:2007
rame su eluati da test di cessione in acqua deionizzata*	mg/l	0,01	± 0,003	0,05 ⁽⁰⁾	UNI EN 12457-2:2004 + ISO 11885:2007
zinco su eluati da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l	<0,01	-	3 ⁽⁰⁾	UNI EN 12457-2:2004 + ISO 11885:2007
berillio su eluati da test di cessione in acqua deionizzata*	µg/l	<1	-	10 ⁽⁰⁾	UNI EN 12457-2:2004 + ISO 11885:2007
cobalto su eluati da test di cessione in acqua deionizzata*	µg/l	<10	-	250 ⁽⁰⁾	UNI EN 12457-2:2004 + ISO 11885:2007
nicel su eluati da test di cessione in acqua deionizzata	µg/l	<5	-	10 ⁽⁰⁾	UNI EN 12457-2:2004 + ISO 11885:2007
vanadio su eluati da test di cessione in acqua deionizzata*	µg/l	8	± 0,6	250 ⁽⁰⁾	UNI EN 12457-2:2004 + ISO 11885:2007

Responsabile Laboratorio
Ordine Chimici Lombardia

Rott. Rosi Maria Cermenati
Albo Profess. N° 3030

* Prova non accreditata ACCREDIA

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente

N.R.= Non rilevabile al metodo - L'incertezza e' calcolata con un livello di probabilita' p=0.95 - K= fattore copertura, applicabile esclusivamente a prove quantitative, pari a 2,78 per le prove chimico/fisiche e 1,96 per le prove microbiologiche.

Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente se non con approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio. I risultati si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.



TECNOLOGIE D'IMPRESA Srl a socio unico
Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento da parte di PGF Srl
Via Don Minzoni, 15 – 22060 CABIATE – CO - Tel. 031 76991 – Fax 031 7699199
www.tecnoimp.it e-mail info@tecnoimp.it
Cap. Soc. Euro 90.000 – C.F. 05100520153 – P.IVA 02061610131



		Rapporto di Prova N. TEC1958006997_2017 Data prelievo: 08/05/2017	Amministrazione Comunale di Monza Campo 56 - Cimitero Maggiore 20900 Monza (MB)
--	--	---	---

Data ricevimento: 08/05/2017

Data fine prove: 26/05/2017

Data inizio prove: 08/05/2017

Data emissione: 29/05/2017

Denominazione campione: **campione di terreno T1 - profondità da 0 a -1,0 metri - materiale di riporto**

Modalità ricevimento: Campione consegnato dal cliente

Risultati di analisi

Parametro	UM	Risultato	Incertezza	Valori limite	Metodo di prova
arsenico su eluati da test di cessione in acqua deionizzata	µg/l	9,10	± 0,479	50 ⁽⁰⁾	UNI EN 12457-2:2004 + ISO 11885:2007
cadmio su eluati da test di cessione in acqua deionizzata	µg/l	<0,2	-	5 ⁽⁰⁾	UNI EN 12457-2:2004 + ISO 11885:2007
cromo totale su eluati da test di cessione in acqua deionizzata	µg/l	<5	-	50 ⁽⁰⁾	UNI EN 12457-2:2004 + ISO 11885:2007
piombo su eluati da test di cessione in acqua deionizzata	µg/l	<5	-	50 ⁽⁰⁾	UNI EN 12457-2:2004 + ISO 11885:2007
selenio su eluati da test di cessione in acqua deionizzata*	µg/l	<0,2	-	10 ⁽⁰⁾	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2005
mercurio su eluati da test di cessione in acqua deionizzata	µg/l	<0,2	-	1 ⁽⁰⁾	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 12846:2013
amianto su eluati da test di cessione in acqua deionizzata*	mg/l	<5	-	30 ⁽⁰⁾	Dir CEE 217/1987 19/03/1987 All A GUCE n°L085 28/03/1987
COD su eluati da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l	<10	-	30 ⁽⁰⁾	UNI EN 12457-2:2004 + ISO 15705:2002

(0) Test di cessione per recuperabili- DM n°186 05/04/2006 GU n°115 19/05/2006

GIUDIZIO

Con riferimento ai valori limite di cui alle tabelle i risultati sono conformi al decreto sopra citato.

Responsabile Laboratorio
Ordine Chimici Lombardia

Dott. Rosi Maria Cermenati
Albo Profess. N° 3030

* Prova non accreditata ACCREDIA

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente

N.R.= Non rilevabile al metodo - L'incertezza e' calcolata con un livello di probabilita' p=0.95 - K= fattore copertura, applicabile esclusivamente a prove quantitative, pari a 2,78 per le prove chimico/fisiche e 1,96 per le prove microbiologiche.

Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente se non con approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio. I risultati si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.



TECNOLOGIE D'IMPRESA Srl a socio unico
Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento da parte di PGF Srl
Via Don Minzoni, 15 – 22060 CABIATE – CO - Tel. 031 76991 – Fax 031 7699199
www.tecnoimp.it e-mail info@tecnoimp.it
Cap. Soc. Euro 90.000 – C.F. 05100520153 – P.IVA 02061610131



Allegato al Rapporto di Prova N. 6997 del 29/05/2017

Secondo il D.Lgs n° 152 03/04/2006 GU n° 88 14/04/2006 - SO n°96 p.Quarta - titolo V - All.5 Tabella 2, le acque sotterranee devono rispettare i seguenti valori di concentrazione di soglia:

pH : -
nitrati : -
fluoruri : 1500 µg/l
solfati : 250 mg/l
cloruri : -
cianuri : 50 µg/l
bario : -
rame : 1000 µg/l
zinco : 3000 µg/l
berillio : 4 µg/l
cobalto : 50 µg/l
nichel : 20 µg/l
vanadio : -
arsenico : 10 µg/l
cadmio : 5 µg/l
cromo totale : 50 µg/l
piombo : 10 µg/l
selenio : 10 µg/l
mercurio : 1 µg/l
amianto : -
COD : -

CONCLUSIONE:

Dal confronto tra i risultati analitici riportati nel rapporto di prova e i valori sopraelencati, si evince che:
- il campione rispetta i limiti di legge previsti per le acque sotterranee

- Azienda certificata CSQ-IMQ per sistemi di qualità norma ISO 9001 dal 1995
- Azienda certificata CSQ-ECO per sistemi di gestione ambientale norma ISO 14001 dal 2001
- Azienda certificata CSQ-H&S per sistemi di sicurezza norma OHSAS 18001 dal 2005
- Laboratorio di Analisi Chimiche, Microbiologiche, Fisiche ed Elettriche conforme alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025
- Laboratorio di ricerca altamente qualificato riconosciuto dal Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica ex art. 4 L. 46/82
- Laboratorio iscritto nel programma di qualificazione a seguito della verifica delle idoneità laboratori analisi dell'amianto da parte del Ministero della Sanità
- Laboratorio iscritto nell'elenco del Ministero della Sanità e della Regione Lombardia dei laboratori che possono eseguire analisi sui prodotti alimentari, ai fini dell'autocontrollo
- Azienda accreditata dalla Regione Lombardia con DDG 2298 del 07/03/2008 per i servizi di istruzione e formazione professionale – Sez. B – ID Operatore 6480/2008
- Organismo di Ispezione tipo A abilitato ad effettuare le verifiche periodiche e straordinarie ai sensi del DPR 462/01



TECNOLOGIE D'IMPRESA Srl a socio unico
Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento da parte di PGF Srl
Via Don Minzoni, 15 - 22060 CABIATE - CO - Tel. 031 76991 - Fax 031 7699199
www.tecnoimp.it e-mail info@tecnoimp.it
Cap. Soc. Euro 90.000 - C.F. 05100520153 - P.IVA 02061610131



		Rapporto di Prova N. TEC1958006998_2017 Data prelievo: 08/05/2017	Amministrazione Comunale di Monza Campo 56 - Cimitero Maggiore 20900 Monza (MB)
--	--	---	---

Data ricevimento: 08/05/2017

Data fine prove: 26/05/2017

Data inizio prove: 08/05/2017

Data emissione: 29/05/2017

Denominazione campione: **campione di terreno T2 - profondità da 0 a -1,0 metri - materiale di riporto**

Modalità ricevimento: Campione consegnato dal cliente

Resultati di analisi

Parametro	UM	Risultato	Incertezza	Valori limite	Metodo di prova
pH su eluati da test di cessione in acqua deionizzata*	unità pH	8,00	± 0,10	[5,5-12] ⁽⁰⁾	UNI EN 12457-2:2004 + ISO 10523:2008
nitrati su eluati da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l	2,1	± 0,6	50 ⁽⁰⁾	UNI EN 12457-2:2004 + ISO 10304-1:2007 Corr1:2010
fluoruri su eluati da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l	0,4	± 0,2	1,5 ⁽⁰⁾	UNI EN 12457-2:2004 + ISO 10304-1:2007 Corr1:2010
solfati su eluati da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l	1	± 0	250 ⁽⁰⁾	UNI EN 12457-2:2004 + ISO 10304-1:2007 Corr1:2010
cloruri su eluati da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l	<1	-	100 ⁽⁰⁾	UNI EN 12457-2:2004 + ISO 10304-1:2007 Corr1:2010
cianuri su eluati da test di cessione in acqua deionizzata*	µg/l	<10	-	50 ⁽⁰⁾	UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003
bario su eluati da test di cessione in acqua deionizzata*	mg/l	<0,50	-	1 ⁽⁰⁾	UNI EN 12457-2:2004 + ISO 11885:2007
rame su eluati da test di cessione in acqua deionizzata*	mg/l	0,03	± 0,004	0,05 ⁽⁰⁾	UNI EN 12457-2:2004 + ISO 11885:2007
zinco su eluati da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l	<0,01	-	3 ⁽⁰⁾	UNI EN 12457-2:2004 + ISO 11885:2007
berillio su eluati da test di cessione in acqua deionizzata*	µg/l	<1	-	10 ⁽⁰⁾	UNI EN 12457-2:2004 + ISO 11885:2007
cobalto su eluati da test di cessione in acqua deionizzata*	µg/l	<10	-	250 ⁽⁰⁾	UNI EN 12457-2:2004 + ISO 11885:2007
nicel su eluati da test di cessione in acqua deionizzata	µg/l	<5	-	10 ⁽⁰⁾	UNI EN 12457-2:2004 + ISO 11885:2007
vanadio su eluati da test di cessione in acqua deionizzata*	µg/l	9	± 0,6	250 ⁽⁰⁾	UNI EN 12457-2:2004 + ISO 11885:2007

Responsabile Laboratorio
Ordine Chimici Lombardia

Dott. Rosi Maria Cermenati
Albo Profess. N° 3030

* Prova non accreditata ACCREDIA

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente

N.R.= Non rilevabile al metodo - L'incertezza e' calcolata con un livello di probabilita' p=0.95 - K= fattore copertura, applicabile esclusivamente a prove quantitative, pari a 2,78 per le prove chimico/fisiche e 1,96 per le prove microbiologiche.

Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente se non con approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio. I risultati si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.



TECNOLOGIE D'IMPRESA Srl a socio unico
Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento da parte di PGF Srl
Via Don Minzoni, 15 – 22060 CABIATE – CO - Tel. 031 76991 – Fax 031 7699199
www.tecnoimp.it e-mail info@tecnoimp.it
Cap. Soc. Euro 90.000 – C.F. 05100520153 – P.IVA 02061610131



		Rapporto di Prova N. TEC1958006998_2017 Data prelievo: 08/05/2017	Amministrazione Comunale di Monza Campo 56 - Cimitero Maggiore 20900 Monza (MB)
--	--	---	---

Data ricevimento: 08/05/2017

Data fine prove: 26/05/2017

Data inizio prove: 08/05/2017

Data emissione: 29/05/2017

Denominazione campione: **campione di terreno T2 - profondità da 0 a -1,0 metri - materiale di riporto**

Modalità ricevimento: Campione consegnato dal cliente

Risultati di analisi

Parametro	UM	Risultato	Incertezza	Valori limite	Metodo di prova
arsenico su eluati da test di cessione in acqua deionizzata	µg/l	7,50	± 0,395	50 ⁽⁰⁾	UNI EN 12457-2:2004 + ISO 11885:2007
cadmio su eluati da test di cessione in acqua deionizzata	µg/l	<0,2	-	5 ⁽⁰⁾	UNI EN 12457-2:2004 + ISO 11885:2007
cromo totale su eluati da test di cessione in acqua deionizzata	µg/l	<5	-	50 ⁽⁰⁾	UNI EN 12457-2:2004 + ISO 11885:2007
piombo su eluati da test di cessione in acqua deionizzata	µg/l	<5	-	50 ⁽⁰⁾	UNI EN 12457-2:2004 + ISO 11885:2007
selenio su eluati da test di cessione in acqua deionizzata*	µg/l	<0,2	-	10 ⁽⁰⁾	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2005
mercurio su eluati da test di cessione in acqua deionizzata	µg/l	<0,2	-	1 ⁽⁰⁾	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 12846:2013
amianto su eluati da test di cessione in acqua deionizzata*	mg/l	<5	-	30 ⁽⁰⁾	Dir CEE 217/1987 19/03/1987 All A GUCE n°L085 28/03/1987
COD su eluati da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l	27	± 8	30 ⁽⁰⁾	UNI EN 12457-2:2004 + ISO 15705:2002

(0) Test di cessione per recuperabili- DM n°186 05/04/2006 GU n°115 19/05/2006

GIUDIZIO

Con riferimento ai valori limite di cui alle tabelle i risultati sono conformi al decreto sopra citato.

Responsabile Laboratorio
Ordine Chimici Lombardia

Dott. Rosi Maria Cermenati
Albo Profess. N° 3030

* Prova non accreditata ACCREDIA

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente

N.R.= Non rilevabile al metodo - L'incertezza e' calcolata con un livello di probabilita' p=0.95 - K= fattore copertura, applicabile esclusivamente a prove quantitative, pari a 2,78 per le prove chimico/fisiche e 1,96 per le prove microbiologiche.

Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente se non con approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio. I risultati si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.



TECNOLOGIE D'IMPRESA Srl a socio unico
Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento da parte di PGF Srl
Via Don Minzoni, 15 – 22060 CABIATE – CO - Tel. 031 76991 – Fax 031 7699199
www.tecnoimp.it e-mail info@tecnoimp.it
Cap. Soc. Euro 90.000 – C.F. 05100520153 – P.IVA 02061610131



Allegato al Rapporto di Prova N. 6998 del 29/05/2017

Secondo il D.Lgs n° 152 03/04/2006 GU n° 88 14/04/2006 - SO n°96 p.Quarta - titolo V - All.5 Tabella 2, le acque sotterranee devono rispettare i seguenti valori di concentrazione di soglia:

pH : -
nitrati : -
fluoruri : 1500 µg/l
solfati : 250 mg/l
cloruri : -
cianuri : 50 µg/l
bario : -
rame : 1000 µg/l
zinco : 3000 µg/l
berillio : 4 µg/l
cobalto : 50 µg/l
nichel : 20 µg/l
vanadio : -
arsenico : 10 µg/l
cadmio : 5 µg/l
cromo totale : 50 µg/l
piombo : 10 µg/l
selenio : 10 µg/l
mercurio : 1 µg/l
amianto : -
COD : -

CONCLUSIONE:

Dal confronto tra i risultati analitici riportati nel rapporto di prova e i valori sopraelencati, si evince che:
- il campione rispetta i limiti di legge previsti per le acque sotterranee

- Azienda certificata CSQ-IMQ per sistemi di qualità norma ISO 9001 dal 1995
- Azienda certificata CSQ-ECO per sistemi di gestione ambientale norma ISO 14001 dal 2001
- Azienda certificata CSQ-H&S per sistemi di sicurezza norma OHSAS 18001 dal 2005
- Laboratorio di Analisi Chimiche, Microbiologiche, Fisiche ed Elettriche conforme alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025
- Laboratorio di ricerca altamente qualificato riconosciuto dal Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica ex art. 4 L 46/82
- Laboratorio iscritto nel programma di qualificazione a seguito della verifica delle idoneità laboratori analisi dell'amianto da parte del Ministero della Sanità
- Laboratorio iscritto nell'elenco del Ministero della Sanità e della Regione Lombardia dei laboratori che possono eseguire analisi sui prodotti alimentari, ai fini dell'autocontrollo
- Azienda accreditata dalla Regione Lombardia con DDG 2298 del 07/03/2008 per i servizi di istruzione e formazione professionale – Sez. B – ID Operatore 6480/2008
- Organismo di Ispezione tipo A abilitato ad effettuare le verifiche periodiche e straordinarie ai sensi del DPR 462/01



TECNOLOGIE D'IMPRESA Srl a socio unico
Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento da parte di PGF Srl
Via Don Minzoni, 15 – 22060 CABIATE – CO - Tel. 031 76991 – Fax 031 7699199
www.tecnoimp.it e-mail info@tecnoimp.it
Cap. Soc. Euro 90.000 – C.F. 05100520153 – P.IVA 02061610131



	 LAB N° 0175	Rapporto di Prova N. TEC1958006999_2017	Amministrazione Comunale di Monza
		Data prelievo: 08/05/2017	Campo 56 - Cimitero Maggiore 20900 Monza (MB)

Data ricevimento: 08/05/2017

Data fine prove: 26/05/2017

Data inizio prove: 08/05/2017

Data emissione: 29/05/2017

Denominazione campione: **campione di terreno T3 T4 - profondità da 0 a -1,0 metri - materiale di riporto**

Modalità ricevimento: Campione consegnato dal cliente

Risultati di analisi

Parametro	UM	Risultato	Incertezza	Valori limite	Metodo di prova
pH su eluati da test di cessione in acqua deionizzata*	unità pH	8,05	± 0,10	[5,5-12] ⁽⁰⁾	UNI EN 12457-2:2004 + ISO 10523:2008
nitrati su eluati da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l	2,3	± 0,6	50 ⁽⁰⁾	UNI EN 12457-2:2004 + ISO 10304-1:2007 Corr1:2010
fluoruri su eluati da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l	0,4	± 0,2	1,5 ⁽⁰⁾	UNI EN 12457-2:2004 + ISO 10304-1:2007 Corr1:2010
solfati su eluati da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l	<1	-	250 ⁽⁰⁾	UNI EN 12457-2:2004 + ISO 10304-1:2007 Corr1:2010
cloruri su eluati da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l	<1	-	100 ⁽⁰⁾	UNI EN 12457-2:2004 + ISO 10304-1:2007 Corr1:2010
cianuri su eluati da test di cessione in acqua deionizzata*	µg/l	<10	-	50 ⁽⁰⁾	UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003
bario su eluati da test di cessione in acqua deionizzata*	mg/l	<0,50	-	1 ⁽⁰⁾	UNI EN 12457-2:2004 + ISO 11885:2007
rame su eluati da test di cessione in acqua deionizzata*	mg/l	0,01	± 0,003	0,05 ⁽⁰⁾	UNI EN 12457-2:2004 + ISO 11885:2007
zinco su eluati da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l	<0,01	-	3 ⁽⁰⁾	UNI EN 12457-2:2004 + ISO 11885:2007
berillio su eluati da test di cessione in acqua deionizzata*	µg/l	<1	-	10 ⁽⁰⁾	UNI EN 12457-2:2004 + ISO 11885:2007
cobalto su eluati da test di cessione in acqua deionizzata*	µg/l	<10	-	250 ⁽⁰⁾	UNI EN 12457-2:2004 + ISO 11885:2007
nicel su eluati da test di cessione in acqua deionizzata	µg/l	<5	-	10 ⁽⁰⁾	UNI EN 12457-2:2004 + ISO 11885:2007
vanadio su eluati da test di cessione in acqua deionizzata*	µg/l	9	± 0,6	250 ⁽⁰⁾	UNI EN 12457-2:2004 + ISO 11885:2007

Responsabile Laboratorio
Ordine Chimici Lombardia

Dott. Rosi Maria Cermenati
Albo Profess. N° 3030

* Prova non accreditata ACCREDIA

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente

N.R. = Non rilevabile al metodo - L'incertezza e' calcolata con un livello di probabilita' p=0.95 - K= fattore copertura, applicabile esclusivamente a prove quantitative, pari a 2,78 per le prove chimico/fisiche e 1,96 per le prove microbiologiche.

Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente se non con approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio. I risultati si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.



TECNOLOGIE D'IMPRESA Srl a socio unico
 Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento da parte di PGF Srl
 Via Don Minzoni, 15 - 22060 CABIATE - CO - Tel. 031 76991 - Fax 031 7699199
www.tecnoimp.it e-mail info@tecnoimp.it
 Cap. Soc. Euro 90.000 - C.F. 05100520153 - P.IVA 02061610131



		Rapporto di Prova N. TEC1958006999_2017	Amministrazione Comunale di Monza Campo 56 - Cimitero Maggiore 20900 Monza (MB)
		Data prelievo: 08/05/2017	

Data ricevimento: 08/05/2017

Data fine prove: 26/05/2017

Data inizio prove: 08/05/2017

Data emissione: 29/05/2017

Denominazione campione: **campione di terreno T3 T4 - profondità da 0 a -1,0 metri - materiale di riporto**

Modalità ricevimento: Campione consegnato dal cliente

Risultati di analisi

Parametro	UM	Risultato	Incertezza	Valori limite	Metodo di prova
arsenico su eluati da test di cessione in acqua deionizzata	µg/l	7,00	± 0,369	50 ⁽⁰⁾	UNI EN 12457-2:2004 + ISO 11885:2007
cadmio su eluati da test di cessione in acqua deionizzata	µg/l	<0,2	-	5 ⁽⁰⁾	UNI EN 12457-2:2004 + ISO 11885:2007
Cromo totale su eluati da test di cessione in acqua deionizzata	µg/l	<5	-	50 ⁽⁰⁾	UNI EN 12457-2:2004 + ISO 11885:2007
piombo su eluati da test di cessione in acqua deionizzata	µg/l	<5	-	50 ⁽⁰⁾	UNI EN 12457-2:2004 + ISO 11885:2007
selenio su eluati da test di cessione in acqua deionizzata*	µg/l	<0,2	-	10 ⁽⁰⁾	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2005
mercurio su eluati da test di cessione in acqua deionizzata	µg/l	<0,2	-	1 ⁽⁰⁾	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 12846:2013
amianto su eluati da test di cessione in acqua deionizzata*	mg/l	<5	-	30 ⁽⁰⁾	Dir CEE 217/1987 19/03/1987 All A GUCE n°L085 28/03/1987
COD su eluati da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l	20	± 6	30 ⁽⁰⁾	UNI EN 12457-2:2004 + ISO 15705:2002

(0) Test di cessione per recuperabili- DM n°186 05/04/2006 GU n°115 19/05/2006

GIUDIZIO

Con riferimento ai valori limite di cui alle tabelle i risultati sono conformi al decreto sopra citato.

Responsabile Laboratorio
Ordine Chimici Lombardia

Rott. Rosi Maria Cermenati
Albo Profess. N° 3030

* Prova non accreditata ACCREDIA

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente

N.R.= Non rilevabile al metodo - L'incertezza e' calcolata con un livello di probabilita' p=0.95 - K= fattore copertura, applicabile esclusivamente a prove quantitative, pari a 2,78 per le prove chimico/fisiche e 1,96 per le prove microbiologiche.

Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente se non con approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio. I risultati si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.



TECNOLOGIE D'IMPRESA Srl a socio unico
Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento da parte di PGF Srl
Via Don Minzoni, 15 – 22060 CABIATE – CO - Tel. 031 76991 – Fax 031 7699199
www.tecnoimp.it e-mail info@tecnoimp.it
Cap. Soc. Euro 90.000 – C.F. 05100520153 – P.IVA 02061610131



Allegato al Rapporto di Prova N. 6999 del 29/05/2017

Secondo il D.Lgs n° 152 03/04/2006 GU n° 88 14/04/2006 - SO n°96 p.Quarta - titolo V - All.5 Tabella 2, le acque sotterranee devono rispettare i seguenti valori di concentrazione di soglia:

pH : -

nitrati : -

fluoruri : 1500 µg/l

solfati : 250 mg/l

cloruri : -

cianuri : 50 µg/l

bario : -

rame : 1000 µg/l

zinco : 3000 µg/l

berillio : 4 µg/l

cobalto : 50 µg/l

nicel : 20 µg/l

vanadio : -

arsenico : 10 µg/l

cadmio : 5 µg/l

cromo totale : 50 µg/l

piombo : 10 µg/l

selenio : 10 µg/l

mercurio : 1 µg/l

amianto : -

COD : -

CONCLUSIONE:

Dal confronto tra i risultati analitici riportati nel rapporto di prova e i valori sopraelencati, si evince che:

- il campione rispetta i limiti di legge previsti per le acque sotterranee

- Azienda certificata CSQ-IMQ per sistemi di qualità norma ISO 9001 dal 1995
- Azienda certificata CSQ-ECO per sistemi di gestione ambientale norma ISO 14001 dal 2001
- Azienda certificata CSQ-H&S per sistemi di sicurezza norma OHSAS 18001 dal 2005
- Laboratorio di Analisi Chimiche, Microbiologiche, Fisiche ed Elettriche conforme alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025
- Laboratorio di ricerca altamente qualificato riconosciuto dal Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica ex art. 4 L. 46/82
- Laboratorio iscritto nel programma di qualificazione a seguito della verifica delle idoneità laboratori analisi dell'amianto da parte del Ministero della Sanità
- Laboratorio iscritto nell'elenco del Ministero della Sanità e della Regione Lombardia dei laboratori che possono eseguire analisi sui prodotti alimentari, ai fini dell'autocontrollo
- Azienda accreditata dalla Regione Lombardia con DDG 2298 del 07/03/2008 per i servizi di istruzione e formazione professionale – Sez. B – ID Operatore 6480/2008
- Organismo di Ispezione tipo A abilitato ad effettuare le verifiche periodiche e straordinarie ai sensi del DPR 462/01



TECNOLOGIE D'IMPRESA Srl a socio unico
Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento da parte di PGF Srl
Via Don Minzoni, 15 - 22060 CABIATE - CO - Tel. 031 76991 - Fax 031 7699199
www.tecnoimp.it e-mail info@tecnoimp.it
Cap. Soc. Euro 90.000 - C.F. 05100520153 - P.IVA 02061610131



	 LAB N° 0175	Rapporto di Prova N. TEC1958007000_2017	Amministrazione Comunale di Monza
		Data prelievo: 08/05/2017	Campo 56 - Cimitero Maggiore 20900 Monza (MB)

Data ricevimento: 08/05/2017

Data fine prove: 26/05/2017

Data inizio prove: 08/05/2017

Data emissione: 29/05/2017

Denominazione campione: **campione di terreno T6 T7 - profondità da 0 a -0,5 metri - materiale di riporto**

Modalità ricevimento: Campione consegnato dal cliente

Risultati di analisi

Parametro	UM	Risultato	Incertezza	Valori limite	Metodo di prova
pH su eluati da test di cessione in acqua deionizzata*	unità pH	8,00	± 0,10	[5,5-12] ⁽⁰⁾	UNI EN 12457-2:2004 + ISO 10523:2008
nitrati su eluati da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l	<1,0	-	50 ⁽⁰⁾	UNI EN 12457-2:2004 + ISO 10304-1:2007 Corr1:2010
fluoruri su eluati da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l	0,5	± 0,2	1,5 ⁽⁰⁾	UNI EN 12457-2:2004 + ISO 10304-1:2007 Corr1:2010
solforati su eluati da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l	<1	-	250 ⁽⁰⁾	UNI EN 12457-2:2004 + ISO 10304-1:2007 Corr1:2010
cloruri su eluati da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l	<1	-	100 ⁽⁰⁾	UNI EN 12457-2:2004 + ISO 10304-1:2007 Corr1:2010
cianuri su eluati da test di cessione in acqua deionizzata*	µg/l	<10	-	50 ⁽⁰⁾	UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003
bario su eluati da test di cessione in acqua deionizzata*	mg/l	<0,50	-	1 ⁽⁰⁾	UNI EN 12457-2:2004 + ISO 11885:2007
rame su eluati da test di cessione in acqua deionizzata*	mg/l	<0,01	-	0,05 ⁽⁰⁾	UNI EN 12457-2:2004 + ISO 11885:2007
zinco su eluati da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l	<0,01	-	3 ⁽⁰⁾	UNI EN 12457-2:2004 + ISO 11885:2007
berillio su eluati da test di cessione in acqua deionizzata*	µg/l	<1	-	10 ⁽⁰⁾	UNI EN 12457-2:2004 + ISO 11885:2007
cobalto su eluati da test di cessione in acqua deionizzata*	µg/l	<10	-	250 ⁽⁰⁾	UNI EN 12457-2:2004 + ISO 11885:2007
nicel su eluati da test di cessione in acqua deionizzata	µg/l	<5	-	10 ⁽⁰⁾	UNI EN 12457-2:2004 + ISO 11885:2007
vanadio su eluati da test di cessione in acqua deionizzata*	µg/l	9	± 0,6	250 ⁽⁰⁾	UNI EN 12457-2:2004 + ISO 11885:2007

Responsabile Laboratorio
Ordine Chimici Lombardia

Dott. Rosi Maria Cermenati
Albo Profess. N° 3030

* Prova non accreditata ACCREDIA

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente

N.R.= Non rilevabile al metodo - L'incertezza e' calcolata con un livello di probabilita' p=0.95 - K= fattore copertura, applicabile esclusivamente a prove quantitative, pari a 2,78 per le prove chimico/fisiche e 1,96 per le prove microbiologiche.

Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente se non con approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio. I risultati si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.



TECNOLOGIE D'IMPRESA Srl a socio unico
Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento da parte di PGF Srl
Via Don Minzoni, 15 – 22060 CABIATE – CO - Tel. 031 76991 – Fax 031 7699199
www.tecnoimp.it e-mail info@tecnoimp.it
Cap. Soc. Euro 90.000 – C.F. 05100520153 – P.IVA 02061610131



	 LAB N° 0175	Rapporto di Prova N. TEC1958007000_2017 Data prelievo: 08/05/2017	Amministrazione Comunale di Monza Campo 56 - Cimitero Maggiore 20900 Monza (MB)
---	--	---	---

Data ricevimento: 08/05/2017

Data fine prove: 26/05/2017

Data inizio prove: 08/05/2017

Data emissione: 29/05/2017

Denominazione campione: **campione di terreno T6 T7 - profondità da 0 a -0,5 metri - materiale di riporto**

Modalità ricevimento: Campione consegnato dal cliente

Risultati di analisi

Parametro	UM	Risultato	Incertezza	Valori limite	Metodo di prova
arsenico su eluati da test di cessione in acqua deionizzata	µg/l	5,60	± 0,296	50 ⁽⁰⁾	UNI EN 12457-2:2004 + ISO 11885:2007
cadmio su eluati da test di cessione in acqua deionizzata	µg/l	<0,2	-	5 ⁽⁰⁾	UNI EN 12457-2:2004 + ISO 11885:2007
cromo totale su eluati da test di cessione in acqua deionizzata	µg/l	<5	-	50 ⁽⁰⁾	UNI EN 12457-2:2004 + ISO 11885:2007
piombo su eluati da test di cessione in acqua deionizzata	µg/l	<5	-	50 ⁽⁰⁾	UNI EN 12457-2:2004 + ISO 11885:2007
selenio su eluati da test di cessione in acqua deionizzata*	µg/l	<0,2	-	10 ⁽⁰⁾	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2005
mercurio su eluati da test di cessione in acqua deionizzata	µg/l	<0,2	-	1 ⁽⁰⁾	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 12846:2013
amianto su eluati da test di cessione in acqua deionizzata*	mg/l	<5	-	30 ⁽⁰⁾	Dir CEE 217/1987 19/03/1987 All A GUCE n°L085 28/03/1987
COD su eluati da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l	12	± 4	30 ⁽⁰⁾	UNI EN 12457-2:2004 + ISO 15705:2002

(0) Test di cessione per recuperabili- DM n°186 05/04/2006 GU n°115 19/05/2006

GIUDIZIO

Con riferimento ai valori limite di cui alle tabelle i risultati sono conformi al decreto sopra citato.

Responsabile Laboratorio
Ordine Chimici Lombardia

Dott. Rosi Maria Cermenati
Albo Profess. N° 3030

* Prova non accreditata ACCREDIA

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente

N.R.= Non rilevabile al metodo - L'incertezza e' calcolata con un livello di probabilita' p=0.95 - K= fattore copertura, applicabile esclusivamente a prove quantitative, pari a 2,78 per le prove chimico/fisiche e 1,96 per le prove microbiologiche.

Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente se non con approvazione scritta del Responsabile del Laboratorio. I risultati si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.



TECNOLOGIE D'IMPRESA Srl a socio unico
Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento da parte di PGF Srl
Via Don Minzoni, 15 – 22060 CABIATE – CO - Tel. 031 76991 – Fax 031 7699199
www.tecnoimp.it e-mail info@tecnoimp.it
Cap. Soc. Euro 90.000 – C.F. 05100520153 – P.IVA 02061610131



Allegato al Rapporto di Prova N. 7000 del 29/05/2017

Secondo il D.Lgs n° 152 03/04/2006 GU n° 88 14/04/2006 - SO n°96 p.Quarta - titolo V - All.5 Tabella 2, le acque sotterranee devono rispettare i seguenti valori di concentrazione di soglia:

pH : -
nitrati : -
fluoruri : 1500 µg/l
solfati : 250 mg/l
cloruri : -
cianuri : 50 µg/l
bario : -
rame : 1000 µg/l
zinco : 3000 µg/l
berillio : 4 µg/l
cobalto : 50 µg/l
nichel : 20 µg/l
vanadio : -
arsenico : 10 µg/l
cadmio : 5 µg/l
cromo totale : 50 µg/l
piombo : 10 µg/l
selenio : 10 µg/l
mercurio : 1 µg/l
amianto : -
COD : -

CONCLUSIONE:

Dal confronto tra i risultati analitici riportati nel rapporto di prova e i valori sopraelencati, si evince che:
- il campione rispetta i limiti di legge previsti per le acque sotterranee

- Azienda certificata CSQ-IMQ per sistemi di qualità norma ISO 9001 dal 1995
- Azienda certificata CSQ-ECO per sistemi di gestione ambientale norma ISO 14001 dal 2001
- Azienda certificata CSQ-H&S per sistemi di sicurezza norma OHSAS 18001 dal 2005
- Laboratorio di Analisi Chimiche, Microbiologiche, Fisiche ed Elettriche conforme alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025
- Laboratorio di ricerca altamente qualificato riconosciuto dal Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica ex art. 4 L. 46/82
- Laboratorio iscritto nel programma di qualificazione a seguito della verifica delle idoneità laboratori analisi dell'amianto da parte del Ministero della Sanità
- Laboratorio iscritto nell'elenco del Ministero della Sanità e della Regione Lombardia dei laboratori che possono eseguire analisi sui prodotti alimentari, ai fini dell'autocontrollo
- Azienda accreditata dalla Regione Lombardia con DDG 2298 del 07/03/2008 per i servizi di istruzione e formazione professionale – Sez. B – ID Operatore 6480/2008
- Organismo di Ispezione tipo A abilitato ad effettuare le verifiche periodiche e straordinarie ai sensi del DPR 462/01