

**COMUNE DI MONZA
PIANO ATTUATIVO**

AREA SISTEMA RESIDENZIALE

Via della Birona_via Perosi

Allegato P

Indagine preliminare qualità del suolo

Area Perequazione

Settembre 2014

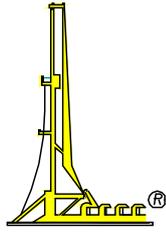


ve_52
architettura

Pietro Giulio Malvezzi
Architetto

Paola Cambiagli
Architetto

20900 Monza MB _ via D'Azeglio 2 t./f. 039322537 info@ve52architettura.it



STUDIO GEOPLAN

geologia applicata ed ambientale

CESARE RESNATI - LUISELLA COLOMBO
geologi associati

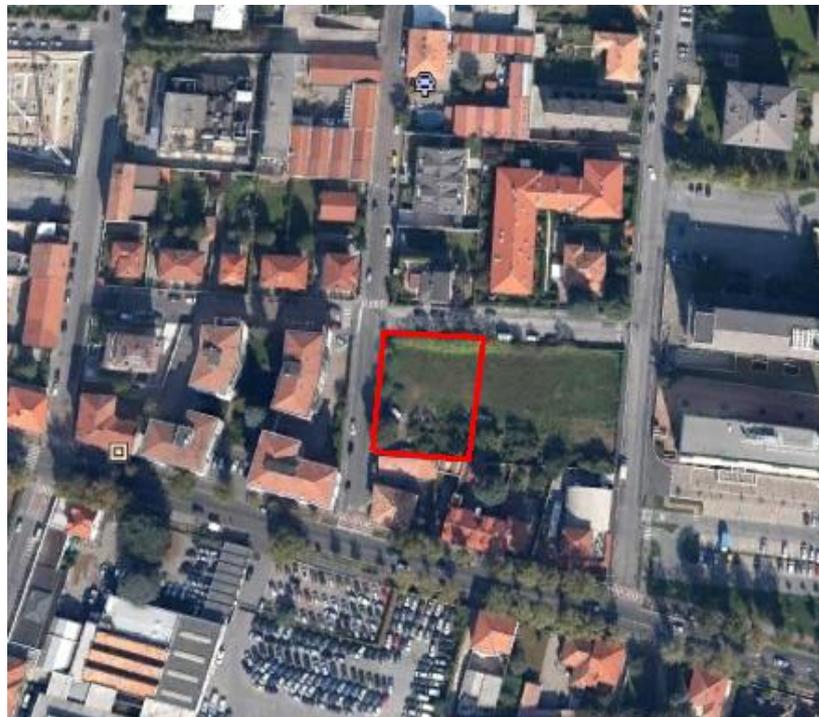


Premio Mercurio d'oro 2001

GEOPLAN

RAPP. 6589R14

DEMACENTRO S.r.l.
Milano (MI)



PIANO DELLE INDAGINI PRELIMINARI
Art. 242 D. Lgs. 152/2006
relativo al terreno in via della Aleardi,
angolo via Pinamonte, nel comune di Monza (MB)
Indagine realizzata

Monza, 10 settembre 2014

INDICE

1. PREMESSA	1
2. UBICAZIONE DELL'AREA	1
3. ASSETTO GEOLOGICO ED IDROGEOLOGICO	1
3.1 INQUADRAMENTO GEOLOGICO.....	1
3.2 INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO.....	2
3.3 INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO.....	2
3.3.1 <i>Pozzi presenti</i>	2
3.3.2 <i>Successione stratigrafica</i>	2
3.3.3 <i>Piezometria</i>	2
4. TIPOLOGIA DEL SITO.....	2
4.1 ATTIVITÀ PREGRESSA.....	2
4.2 RICOSTRUZIONE STORICA.....	3
5. INDAGINE REALIZZATA	3
5.1 UBICAZIONE DEI PUNTI DI INDAGINE	3
5.2 MODALITÀ E PROFONDITÀ DI INDAGINE	3
5.3 SUCCESSIONE STRATIGRAFICA	5
5.4 PRELIEVO DI CAMPIONI DI TERRENO.....	5
5.4.1 <i>Profondità di prelievo</i>	5
5.4.2 <i>Modalità di prelievo</i>	5
6. ANALISI CHIMICHE	6
7. CONCLUSIONI.....	6

FIGURE

Figura 1:	Ubicazione dell'area
Figura 2:	Assetto geologico
Figura 3:	Assetto idrogeologico
Figura 4:	Sezioni idrogeologiche
Figura 5:	Ricostruzione storica
Figura 6:	Indagine svolta

ALLEGATI

Allegato 1:	Referti analitici: analisi terreni
Allegato 2:	Referti analitici: test di cessione

1. PREMESSA

La presente relazione tecnica, redatta ai sensi dell'Art. 242 del Decreto Legislativo 3 Aprile 2006, n.152 su incarico della società Demacentro S.r.l., contiene la descrizione di quanto realizzato nell'ambito del Piano delle Indagini preliminari relativo ad un terreno situato in via della Aleardi, angolo via Via Pinamonte in comune di Monza (MB); l'area oggetto di indagine è un'area di perequazione nell'ambito di quanto previsto dal Piano Attuativo 5, il cui iter urbanistico-edilizio è in fase di attuazione da parte della società proponente.

Costituisce parte integrante di questa relazione la seguente documentazione:

Figura 1:	Ubicazione dell'area
Figura 2:	Assetto geologico
Figura 3:	Assetto idrogeologico
Figura 4:	Sezioni idrogeologiche
Allegato 1:	Referti analitici: analisi dei terreni
Allegato 1:	Referti analitici: test di cessione

2. UBICAZIONE DELL'AREA

L'area oggetto di indagine è ubicata nel Comune di Monza (MB), all'angolo tra via Aleardi e via Pindemonte. L'ubicazione sulla Carta Tecnica Regionale in scala 1:10000 (Foglio B5c5) è illustrata in Figura 1.

L'estensione areale del sito oggetto di indagine è di circa 1300 mq.

3. ASSETTO GEOLOGICO ED IDROGEOLOGICO

L'inquadramento geologico del sito è rappresentato in Figura 2; la parte relativa alla componente idrogeologica è invece raffigurata in Figura 3 ed in Figura 4.

3.1 INQUADRAMENTO GEOLOGICO

L'area di indagine è posta sui depositi fluvioglaciali dell'Unità di Cadorago al limite con i depositi fluvioglaciali dell'Unità di Minoprio, entrambe appartenenti al Supersintema di Besnate (Pleistocene Medio-Superiore).

L'unità forma un esteso *sandur* alimentato da scaricatori glaciali provenienti dal varesotto e dal comasco.

Si tratta di ghiaie da massive a grossolanamente stratificate, a supporto clastico in matrice sabbiosa e sabbioso-limosa. I clasti sono arrotondati/subarrotondati, in prevalenza centimetrici (dimensioni più frequenti tra 1÷5 cm; dimensione massima osservata 20 cm circa). Queste ghiaie costituiscono l'ossatura dei settori occidentale ed orientale della pianura e si differenziano per la presenza di successioni sommitali, litologicamente ed realmente variabili. In particolare, nella zona a nord di Milano sono discontinuamente presenti sedimenti fini rubefatti a clasti sparsi, che costituiscono il riempimento di canali incisi nelle ghiaie.

Dal punto di vista petrografico, la composizione è dominata da marne e calcari/dolomie marnose, seguite da rocce endogene metamorfiche, vulcaniti e rocce terrigene a cemento carbonatico.

La superficie limite è di difficile caratterizzazione per la differenziazione delle sequenze sommitali che seppelliscono le ghiaie. Per quel che riguarda i suoli, si osservano *Alfisuoli* con spessori medi attorno a 1.5 m, a matrice prevalentemente limoso-sabbiosa, moderatamente rubefatta (colore da 10YR a 7,5YR). L'alterazione interessa le rocce terrigene carbonatiche (sempre decarbonatate), le vulcaniti ed i porfidi. Risultano poco o non alterate le rocce cristalline.

Il limite inferiore è una superficie erosionale, che taglia le unità di Sumirago e Cadorago.

3.2 INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO

Dal punto di vista geomorfologico, l'area oggetto di indagine ricade in una zona nel complesso sub pianeggiante, leggermente degradante verso sud.

3.3 INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO

3.3.1 POZZI PRESENTI

L'area ricade all'esterno della fascia di rispetto dei pozzi idropotabili (definita con criterio geometrico, raggio 200 m) presenti nel territorio comunale, così come definita dal D.Lgs 152/06.

3.3.2 SUCCESSIONE STRATIGRAFICA

Le sezioni illustranti la successione stratigrafica a livello regionale, riprese dalla pubblicazione "Le risorse idriche sotterranee in Provincia di Milano" edito a cura della Provincia di Milano nel 1995, costituiscono la Figura 4 della presente relazione.

Nell'area di interesse si osserva superficialmente un ammasso di depositi ghiaiosi di origine fluvioglaciale di età Pleistocenica (evento Besnate), con lenti localmente cementate. Tali depositi poggiano su uno strato conglomeratico con spessore circa decametrico. Al di sotto, è presente una successione costituita da un'alternanza di strati (con spessore da metrico a decametrico) a granulometria argillosa, localmente torbosa, e sabbiosa con locali intercalazioni ghiaiose. In profondità si rinvencono argille fossilifere.

3.3.3 PIEZOMETRIA

In accordo con quanto contenuto nel database del Sistema Informativo Falda della Provincia di Milano aggiornato a marzo 2010, e rappresentato in Figura 3, il livello piezometrico della falda freatica in corrispondenza dell'area d'intervento è di circa 139÷140 m s.l.m., cui corrisponde, in rapporto all'andamento della superficie topografica, una soggiacenza di circa 20÷21 m.

Nello stralcio riprodotto, la falda defluisce con direzione all'incirca NNE-SSW.

4. TIPOLOGIA DEL SITO

4.1 ATTIVITÀ PREGRESSA

Il sito in esame, data la collocazione periferica rispetto ai nuclei industriali storici e la destinazione prevalentemente residenziale dell'area circostante, non ha mai ospitato attività produttive, con particolare riferimento a processi comportanti rischio di sversamento di sostanze contaminanti.

4.2 RICOSTRUZIONE STORICA

La ricostruzione storica ottenuta tramite analisi di fotografie aeree e documentazione cartografica ricopre un intervallo temporale compreso tra il 1980 ed il 2011; l'ultima ripresa aerea è quella riportata in copertina della presente relazione. In tutta la documentazione consultata, in questo intervallo di tempo il sito in esame è sempre stato adibito ad area verde.

5. INDAGINE REALIZZATA

L'indagine, comprendente due microcarotaggi, è stata realizzata in data 25 Settembre 2013 infiggendo il carotiere di prelievo mediante un penetrometro modello Pagani TG 63-200.

5.1 UBICAZIONE DEI PUNTI DI INDAGINE

Il piano di indagini ha previsto la realizzazione di due verticali localizzate in maniera tale da offrire un campionamento quanto più rappresentativo possibile del sito in esame. Nell'immagine sotto riportata è ubicata l'ubicazione planimetrica dei due punti di indagine.



5.2 MODALITÀ E PROFONDITÀ' DI INDAGINE

Tutte le verticali sono state realizzate tramite infissione di microcarotiere e sono state spinte fino ad una profondità pari a -3.00 m dal p.c.; ; nella pagina successiva si trova una documentazione fotografica relativa a quanto realizzato

Carotaggio C1



Carotaggio C2





5.3 SUCCESSIONE STRATIGRAFICA

Nei due carotaggi effettuati si è riscontrato una successione stratigrafica simile, con presenza di materiale di riporto nei primo 80-100 cm di successione indagata. Il materiale di riporto è costituito da depositi di terreno naturale con frammenti di inerti e laterizi; il terreno in posto invece è a granulometria limoso-sabbiosa con ghiaia sparsa.

5.4 PRELIEVO DI CAMPIONI DI TERRENO

Durante lo svolgimento dei sondaggi sono stati prelevati dei campioni al fine di effettuare opportune indagini ai sensi del Decreto Legislativo 3 Aprile 2006, n° 52; le analisi chimiche, di cui verranno esposti i risultati nella presente relazione, sono state svolte dal laboratorio Tecnologie di Impresa s.r.l. a socio unico con sede in Cabiato (CO), certificato Accredia con il numero 0175.

5.4.1 PROFONDITÀ DI PRELIEVO

In corrispondenza delle verticali S1 ed S2 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

5.4.2 MODALITÀ DI PRELIEVO

I campioni sono stati prelevati sulla base di quanto stabilito dal protocollo analitico e di prelievo definito da ARPA Dipartimento Provinciale di Monza e Brianza ed in conformità all'Allegato 2 al Titolo V Parte IV del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152: Norme in materia Ambientale.

In particolare per ogni punto di campionamento è stato prelevato un campione costituito da un'unica aliquota, prelevata in modo da poter essere considerata significativa dell'intero intervallo campionato; il campione così costituito è stato setacciato in modo da eliminare le frazioni granulometriche aventi diametro $\phi > 2$ cm e miscelato in secchio.

I campioni sono stati conservati in vasetti di vetro, contraddistinti da etichette, indicanti:

- ◆ cantiere
- ◆ identificativo della verticale di sondaggio
- ◆ numero del campione
- ◆ profondità di prelievo

- ◆ data di prelievo

I campioni prelevati in corso di indagine per l'analisi sono stati conservati in maniera idonea ed in ambiente refrigerato fino al trasferimento in laboratorio, onde evitare la potenziale alterazione dei risultati.

Poiché nella porzione superficiale è stata rilevata la presenza di materiale di riporto, sono stati eseguiti altri microcarotaggi, prelevando un campione medio di materiale tal quale da sottoporre a test di cessione.

6. 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 esavalente, mercurio, nichel, piombo, rame e zinco)
- ✓ idrocarburi C>12

I certificati analitici completi costituiscono l'Allegato 1 alla relazione; i limiti tabellari di riferimento sono quelli 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.

Sul campione di materiale di riporto è stato eseguito il test di cessione su eluato, considerando come limite di riferimento per la valutazione della conformità il limite del Test di cessione per recuperabili contenuto nel DM n°186 05/04/2006 GU n°115 19/05/2006. I referti analitici completi costituiscono l'Allegato 2. Oltre ai valori di riferimento contenuti in Allegato 2 ed in accordo con quanto contenuto nel documento del Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare prot. 0013338/TRI del 14/05/2014, i valori ottenuti sono stati confrontati con i valori di soglia di contaminazione riferiti alle acque sotterranee contenuti in Tabella 2 dell'Allegato 5 al Titolo V della Parte IV del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152: Norme in materia Ambientale.

7. CONCLUSIONI

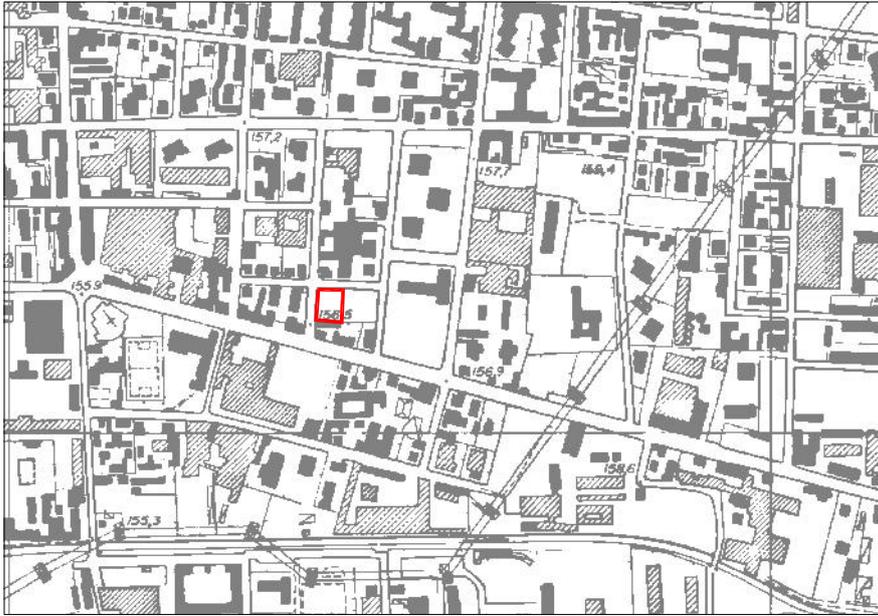
Al fine di definire la qualità del materiale presente, i risultati delle analisi chimiche sono stati comparati con i valori di soglia di contaminazione contenuti in Tabella 1 colonna A dell'Allegato 5 al Titolo V della Parte IV del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152: Norme in materia Ambientale. Tutti i parametri analizzati presentano valori inferiori ai limiti di soglia di contaminazione riportati nella citata tabella. I referti analitici contenuti in Allegato 3 evidenziano inoltre che i valori di concentrazione riscontrati sono inferiori ai limiti di normativa per il Test di cessione di riferimento e non costituiscono fonte di contaminazione per le acque sotterranee.

I materiali presenti possono pertanto essere lasciati in sito, senza necessità di interventi di bonifica.

Il tecnico incaricato: dr. geol. L. Colombo

FIGURE

Carta Tecnica Regionale



Fotografia aerea (2008)



0 100 200 m

titolo	rapporto	6589R14
	data	SET 2014
Ubicazione dell'area		 figura 1

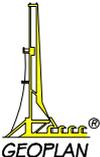


LEGENDA:

-  *Supersintema del Laghi–Sintema di Cantù (Pleistocene Superiore)*
-  *Unità di Minoprio (Pleistocene Medio–Superiore)*
-  *Unità di Cadorago (Pleistocene Medio–Superiore)*
-  *Area di intervento*

0 100 200 m



titolo	rapporto	6589R14	 GEOPLAN® figura 2
	data	SET 2014	
Carta di inquadramento geologico			6589-2

2010 (marzo)



LEGENDA



Pozzo privato



Pozzo pubblico



Linea isopiezometrica, quota in m s.l.m.



Direzione di deflusso



Zona di rispetto (D.Lgs. 152/2006)

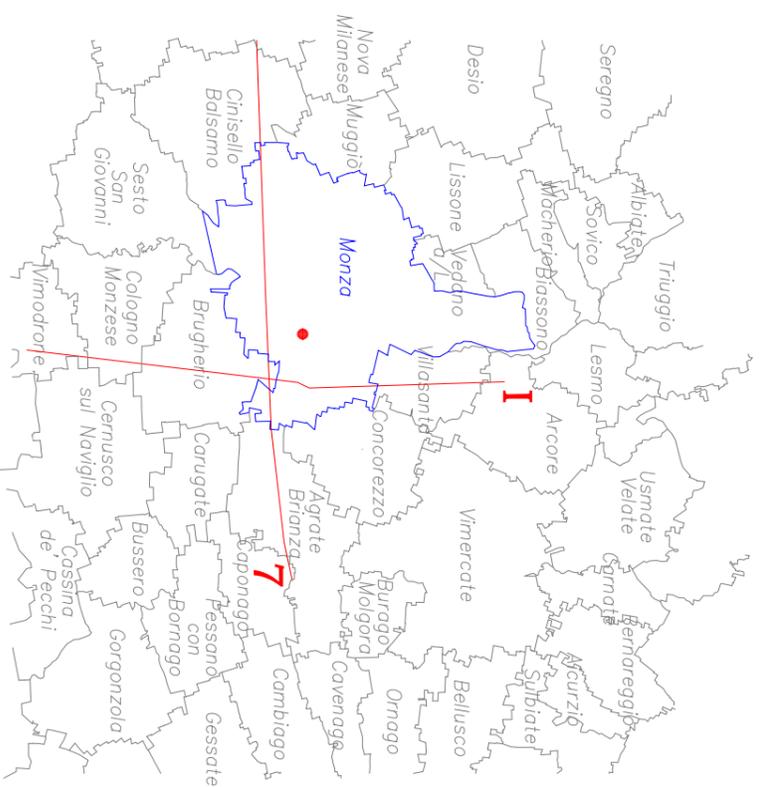
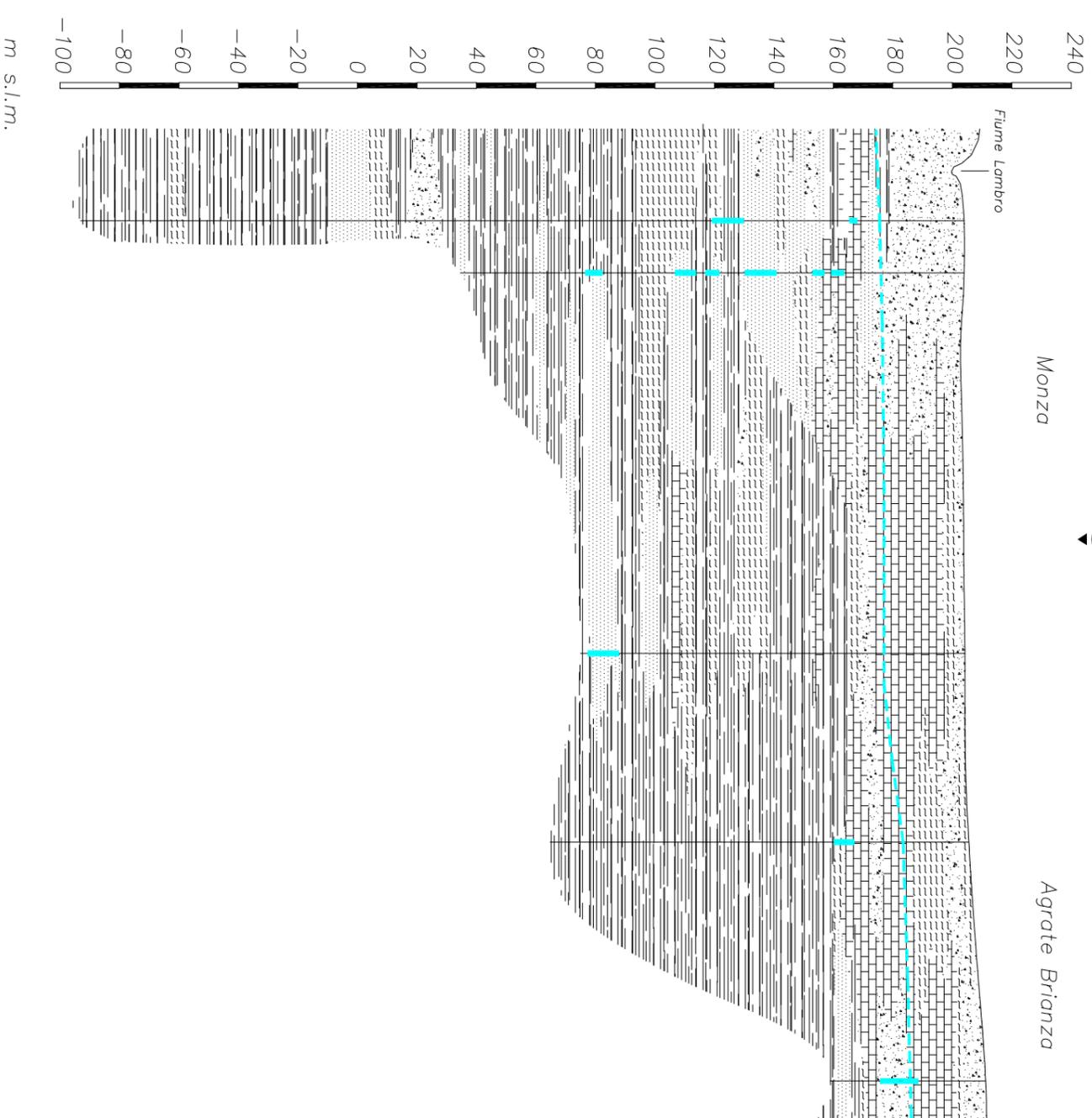
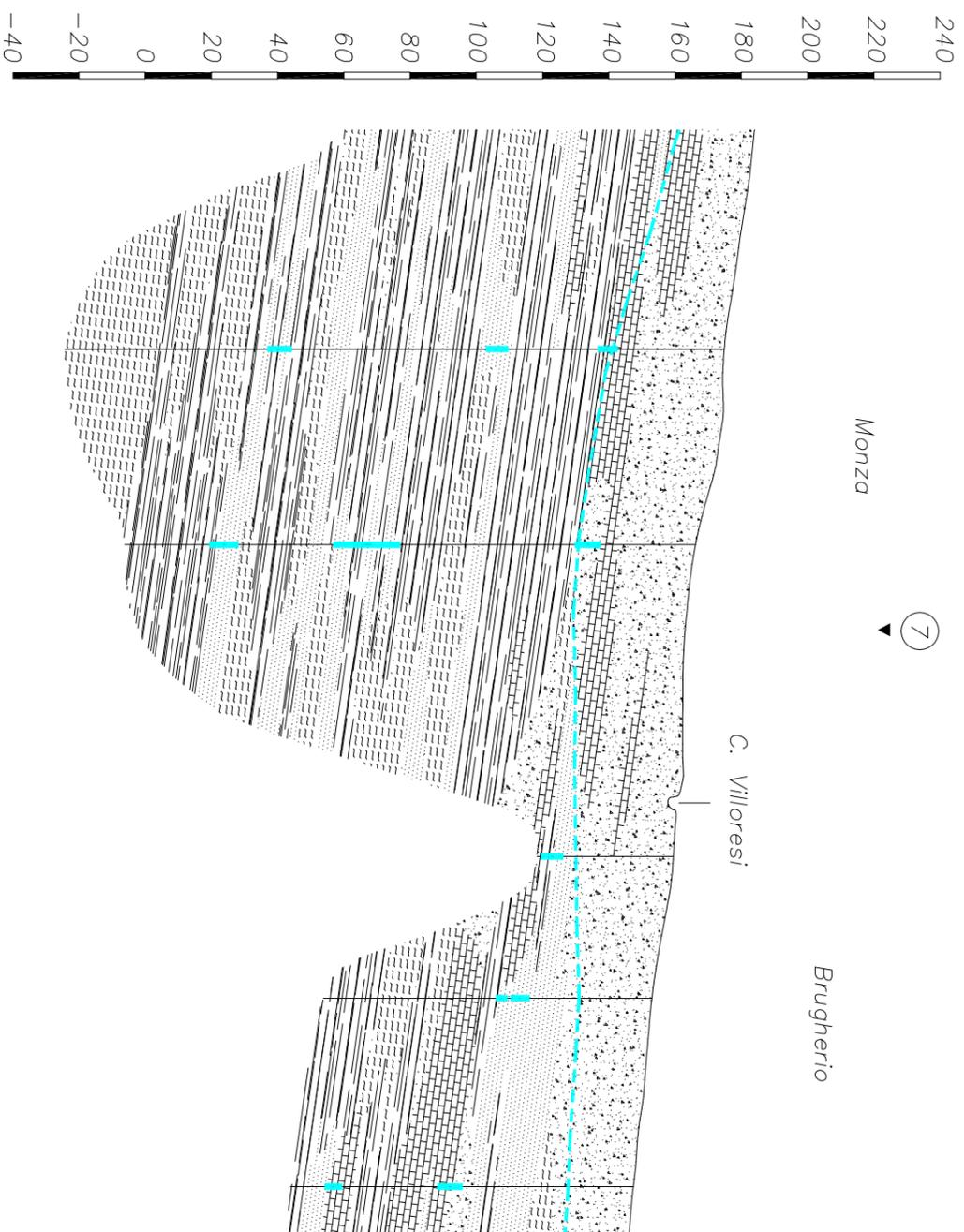


Area di intervento

0 100 200 m

rapporto	6589R14	
titolo	data SET 2014	
Carta di inquadramento idrogeologico		figura 3
		6589-3

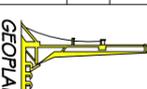
SEZIONE I



LEGENDA:

-  Argille limose e limi argillosi
-  Limi e limi sabbiosi
-  Sabbie
-  Ghiaie
-  Conglomerato
-  Livello piezometrico
-  Filtro

0 0.5 1 km

rapporto	6589R14	 Zaner GEOPLAN®
data	SET 2014	
titolo Sezioni idrogeologiche regionali		figura 4
		6589-4

ALLEGATO 1
REFERTI ANALITICI: ANALISI DEI TERRENI

	 LAB N° 0175	Rapporto di Prova N. TEC1683711960_2014 Data prelievo: 25/07/2014	Demacento s.r.l. Via Aleardi angolo Via Pindemonte 20052 Monza (MB)
--	--	---	--

Data ricevimento: 25/07/2014

Data fine prove: 07/08/2014

Data inizio prove: 25/07/2014

Data emissione: 07/08/2014

Denominazione campione: **campione di terreno C1 - profondità da 0,00 a -1,00 metro**

Modalità ricevimento: Campione consegnato dal cliente

Risultati di analisi

Parametro	Metodo di prova	UM	Risultato	Incertezza	Valori limite
sottovaglio (frazione < 2 mm)	DM 13/09/1999 n° 185 GU n° 248 21/10/1999 p.to II-1	%	48,1	± 2,0	- (0)
umidità	DM 13/09/1999 n° 185 GU n° 248 21/10/1999 p.to II-2	%	12,4	± 1,2	- (0)
arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6010 C 2007	mg/kg s.s.	4	± 1	20 (0)
cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6010 C 2007	mg/kg s.s.	<1	-	2 (0)
cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6010 C 2007	mg/kg s.s.	36	± 5	150 (0)
cromo VI*	CNR IRSA 16 Q 64 Vol.3 1985	mg/kg s.s.	<0,2	-	2 (0)
mercurio*	EPA 3051A 2007 + EPA 6010 C 2007	mg/kg s.s.	< 0,2	-	1 (0)
nicel	EPA 3051A 2007 + EPA 6010 C 2007	mg/kg s.s.	28	± 5	120 (0)
piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6010 C 2007	mg/kg s.s.	58	± 10	100 (0)
rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6010 C 2007	mg/kg s.s.	19	± 3	120 (0)
zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6010 C 2007	mg/kg s.s.	55	± 9	150 (0)
idrocarburi pesanti C >12	ISO 16703:2004	mg/kg s.s.	<40	-	50 (0)

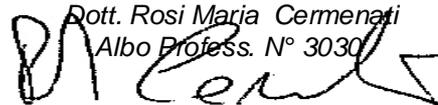
(0) D.Lgs. N° 152 03/04/2006 GU n°88 14/04/2006 - SO n°96 parte Quarta - titolo V - allegato 5 tabella 1 colonna A

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.

	 LAB N° 0175	Rapporto di Prova N. TEC1683711961_2014 Data prelievo: 25/07/2014	Demacento s.r.l. Via Aleardi angolo Via Pindemonte 20052 Monza (MB)
--	--	---	--

Data ricevimento: 25/07/2014

Data fine prove: 07/08/2014

Data inizio prove: 25/07/2014

Data emissione: 07/08/2014

Denominazione campione: **campione di terreno C1 - profondità da -2,00 a -3,00 metri**

Modalità ricevimento: Campione consegnato dal cliente

Risultati di analisi

Parametro	Metodo di prova	UM	Risultato	Incertezza	Valori limite
sottovaglio (frazione < 2 mm)	DM 13/09/1999 n° 185 GU n° 248 21/10/1999 p.to II-1	%	64,8	± 2,7	- (0)
umidità	DM 13/09/1999 n° 185 GU n° 248 21/10/1999 p.to II-2	%	8,8	± 0,9	- (0)
arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6010 C 2007	mg/kg s.s.	3	± 0	20 (0)
cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6010 C 2007	mg/kg s.s.	<1	-	2 (0)
cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6010 C 2007	mg/kg s.s.	25	± 3	150 (0)
cromo VI*	CNR IRSA 16 Q 64 Vol.3 1985	mg/kg s.s.	<0,2	-	2 (0)
mercurio*	EPA 3051A 2007 + EPA 6010 C 2007	mg/kg s.s.	<0,2	-	1 (0)
nicel	EPA 3051A 2007 + EPA 6010 C 2007	mg/kg s.s.	19	± 3	120 (0)
piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6010 C 2007	mg/kg s.s.	7	± 1	100 (0)
rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6010 C 2007	mg/kg s.s.	10	± 2	120 (0)
zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6010 C 2007	mg/kg s.s.	21	± 3	150 (0)
idrocarburi pesanti C >12	ISO 16703:2004	mg/kg s.s.	<40	-	50 (0)

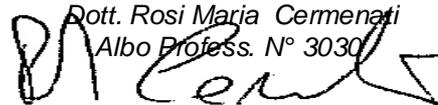
(0) D.Lgs. N° 152 03/04/2006 GU n°88 14/04/2006 - SO n°96 parte Quarta - titolo V - allegato 5 tabella 1 colonna A

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

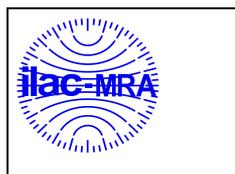


* Prova non accreditata da ACCREDIA

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.

	 <p>LAB N° 0175</p>	<p>Rapporto di Prova N. TEC1683711963_2014</p> <p>Data prelievo: 25/07/2014</p>	<p>Demacento s.r.l.</p> <p>Via Aleardi angolo Via Pindemonte 20052 Monza (MB)</p>
--	--	--	--

Data ricevimento: 25/07/2014

Data fine prove: 07/08/2014

Data inizio prove: 25/07/2014

Data emissione: 07/08/2014

Denominazione campione: **campione di terreno C2 - profondità da -2,00 a -3,00 metri**

Modalità ricevimento: Campione consegnato dal cliente

Risultati di analisi

Parametro	Metodo di prova	UM	Risultato	Incertezza	Valori limite
sottovaglio (frazione < 2 mm)	DM 13/09/1999 n° 185 GU n° 248 21/10/1999 p.to II-1	%	68,8	± 2,9	- (0)
umidità	DM 13/09/1999 n° 185 GU n° 248 21/10/1999 p.to II-2	%	8,7	± 0,9	- (0)
arsenico	EPA 3051A 2007 + EPA 6010 C 2007	mg/kg s.s.	4	± 1	20 (0)
cadmio	EPA 3051A 2007 + EPA 6010 C 2007	mg/kg s.s.	<1	-	2 (0)
cromo totale	EPA 3051A 2007 + EPA 6010 C 2007	mg/kg s.s.	10	± 0	150 (0)
cromo VI*	CNR IRSA 16 Q 64 Vol.3 1985	mg/kg s.s.	<0,2	-	2 (0)
mercurio*	EPA 3051A 2007 + EPA 6010 C 2007	mg/kg s.s.	<0,2	-	1 (0)
nicel	EPA 3051A 2007 + EPA 6010 C 2007	mg/kg s.s.	13	± 2	120 (0)
piombo	EPA 3051A 2007 + EPA 6010 C 2007	mg/kg s.s.	7	± 1	100 (0)
rame	EPA 3051A 2007 + EPA 6010 C 2007	mg/kg s.s.	6	± 1	120 (0)
zinco	EPA 3051A 2007 + EPA 6010 C 2007	mg/kg s.s.	22	± 3	150 (0)
idrocarburi pesanti C >12	ISO 16703:2004	mg/kg s.s.	<40	-	50 (0)

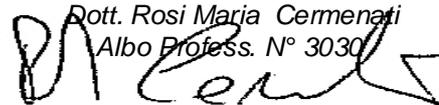
(0) D.Lgs. N° 152 03/04/2006 GU n°88 14/04/2006 - SO n°96 parte Quarta - titolo V - allegato 5 tabella 1 colonna A

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.

ALLEGATO 2
REFERTI ANALITICI: TEST DI CESSIONE

	 <p>LAB N° 0175</p>	<p>Rapporto di Prova N. TEC1683712653_2014</p> <p>Data prelievo: 25/07/2014</p>	<p>Demacentro s.r.l. Via Aleardi angolo Via Pindemonte 20052 Monza (MB)</p>
--	--	--	--

Data ricevimento: 01/09/2014

Data fine prove: 09/09/2014

Data inizio prove: 01/09/2014

Data emissione: 09/09/2014

Denominazione campione: **campione di terreno di riporto**

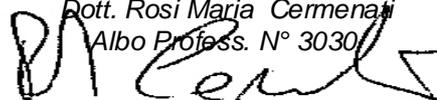
Modalità ricevimento: Campione consegnato dal cliente

Risultati di analisi

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

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.

	 <p>LAB N° 0175</p>	<p>Rapporto di Prova N. TEC1683712653_2014</p> <p>Data prelievo: 25/07/2014</p>	<p>Demacentro s.r.l. Via Aleardi angolo Via Pindemonte 20052 Monza (MB)</p>
--	--	--	--

Data ricevimento: 01/09/2014

Data fine prove: 09/09/2014

Data inizio prove: 01/09/2014

Data emissione: 09/09/2014

Denominazione campione: **campione di terreno di riporto**

Modalità ricevimento: Campione consegnato dal cliente

Risultati di analisi

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

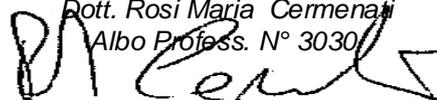
(0) Test di cessione per recuperabili- DM n°186 05/04/2006 GU n°115 19/05/2006

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 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.