

COMUNE DI MONZA

P.I.I. AMBITO 7 VIA LECCO E AREA SISTEMA VIALE LIBERTA'

Proponente

La Villata S.p.a.

ESSELUNGA S.p.a.

C.E.D.I. S.r.l.

Coordinamento generale

studio NONIS

Via Schievano 12 - 20143 Milano
tel. 02.89181311
e-mail: nonisarch@nonisarch.it

Progettisti:
Architettura - Urbanistica

studio NONIS

Arch. Fabio Nonis

studio BERTANI

Ing. Claudio Bertani

Progettisti:
Viabilità - Urbanizzazioni

TRM CIVIL DESIGN srl

Ing. Michele Rossi

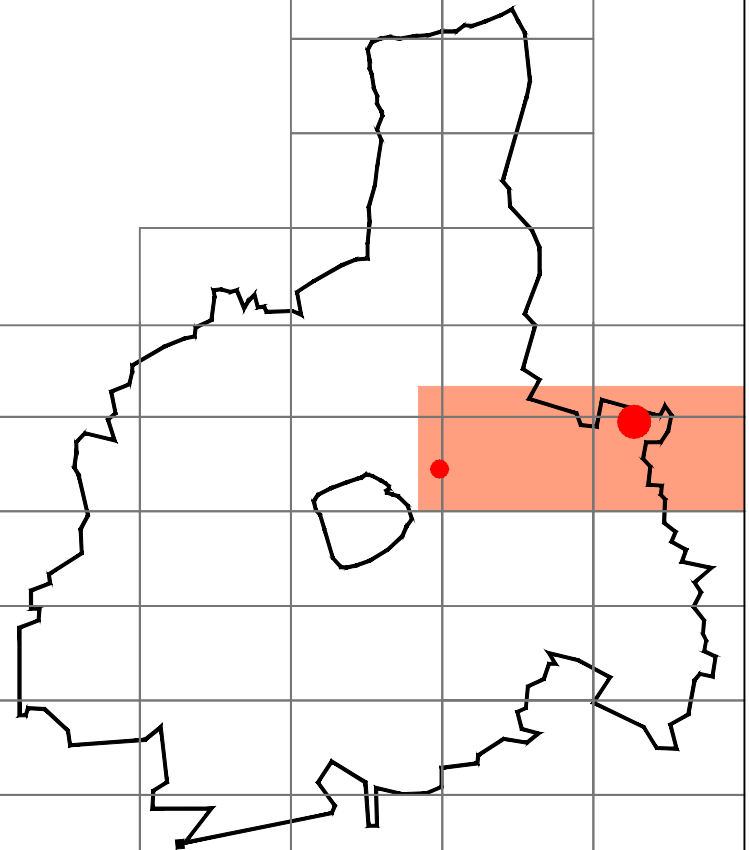
TRM ENGINEERING srl

Ing. Michele Rossi

Progettisti:
Tecnologia -ambiente - Urbanizzazioni

PLANNING S.r.l.

Ing. Gianluigi Marazzi



**ALLEGATI INDAGINE
SOTTO SUOLO**

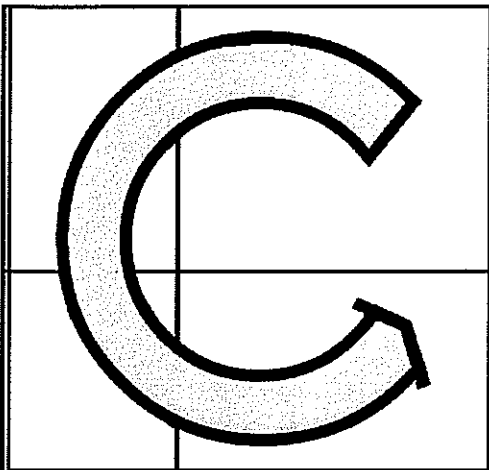
all. T4bis

scala data 28/09/ 2012

revisioni data

data

data



STUDIO TECNICO

Geom. UGO CELOTTI S.R.L.

VIA MINCIO 22 - CAP 20139 MILANO - TEL. 025393977 r.a. - 025392262 FAX
e-mail: studlocelotti@studlocelotti.it

INDAGINI GEOGNOSTICHE - PROVE SU TERRENI DI FONDAZIONE
RICERCHE IDROLOGICHE AMBIENTALI - STRUMENTAZIONI GEOTECNICHE
PERFORAZIONI PROFONDE PER GEOTERMIA PER DISPERSORI PER STRUMENTAZIONI
RILIEVI TOPOGRAFICI - PROSPEZIONI GEOFISICHE E GEOELETTRICHE

ESSELUNGA S.p.A. - Via Giambologna n. 1 - LIMITO DI PIOLTELLO (Milano)

Indagini geognostiche ambientali eseguite nel terreno interessato da un intervento edilizio di prossima realizzazione in comune di Monza - Via Lecco.

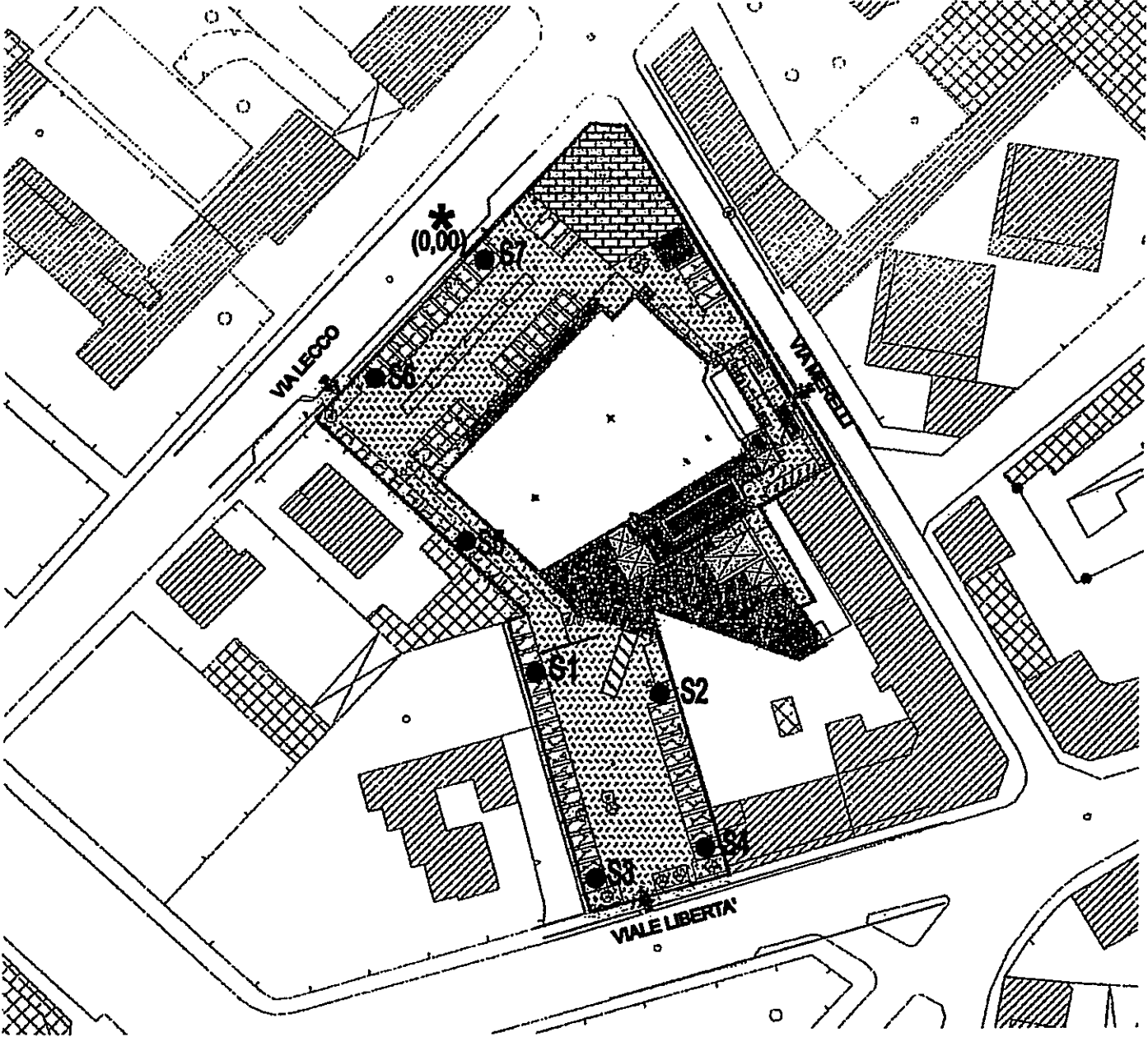
SONDAGGI GEOGNOSTICI NN. S1 - S2 - S3 - S4

Disegno n. 6164/1A

Data: 24 - 09 - 2012

N.B. - Lo zero di riferimento delle profondità è posto a m. +2.00 dal piano strada in asse a Via Lecco, 49 (v. dis.).

PLANIMETRIA
Scala 1:1000



SONDAGGIO GEOGNOSTICO N° S1

DATA: 20-9-2012

Dis.n°:6164S1S

Località : MONZA

Inizio sondaggio m. 2.4

Fine sondaggio m. 8.4

Carotaggio %	R.Q.D. modificato %	C am pl io n i = Rim	Ind Prof in m	Litologia	P o c k e t Kg/ cm²	V a n e t e s t Kg/ cm²	S.P.T. n° colpi x 15 cm	H²O m	Piezometro a tubo : : : : :
5	45	85	5	45	85				
			1						
			2						
			2.40						
			A	3					
			3.40						
			B	4					
			4.40						
			C	5					
			5.40						
			D	6					
			6.40						
			E	7					
			7.40						
			F	8					
			8.40						
			9						
			10						
			11						
			12						
			13						
			14						
			15						
			16						
			17						
			18						
			19						
			20						
			21						

INIZIO SONDAGGIO
 2.50 Asfalto - colore: grigio chiaro.
 3.00 Sabbia fine ghiaiosa (ghiaia media) ciottolosa - colore: marrone rossiccio. tracce di limo e presenza di minuti frammenti di mattoni.
 4.00 Sabbia media ghiaiosa (ghiaia media) ciottolosa con tracce di limo - colore: marrone.
 5.40 Sabbia fine con ghiaia grossa debolmente ciottolosa - colore: grigio chiaro.
 8.40

N.B. - Perforazione eseguita "a secco" ovvero senza circolazione di fluido. Durante la perforazione non è stata rilevata la presenza di acqua.

SONDAGGIO GEOGNOSTICO N° S2

DATA: 20-9-2012

Dis.n°:6164S2S

Località : MONZA

Inizio sondaggio m. 2.1

Fine sondaggio m. 8.1

Carotaggio %	R.Q.D. modificato %	Campioni Ind Semi ind = Rim	Prof in m	Litologia	Pocket Kg/ cm ³	Van test Kg/ cm ²	S.P.T. n° colpi x 15 cm	H ² O m	Piezometro a tubo
			1						
			2.10	INIZIO SONDAGGIO					
			2	Asfalto - colore: grigio scuro.					
			2.2	2.2					
			3.10	Sabbia fine con ghiaia grossa ciottolosa - colore: marrone. Presenza di frammenti di pietrisco.					
			3.3	3.3					
			4.10	Sabbia media con ghiaia grossa ciottolo- sa con tracce di limo - colore: marrone/ grigio chiaro.					
			5.10	5.9					
			6.10	Limo con sabbia fine ghiaioso (ghiaia media) - colore: marrone.					
			6.2	6.2					
			7.10	Ghiaia media con sabbia fine ciottolosa - colore: grigio chiaro.					
			8.10	8.1					
			9						
			10	N.B. - Perforazione eseguita "a secco" ovvero senza circolazione di fluido. Durante la perforazione non è stata ri- levata la presenza di acqua.					
			11						
			12						
			13						
			14						
			15						
			16						
			17						
			18						
			19						
			20						
			21						

SONDAGGIO GEOGNOSTICO N° S4

Dis.n°:6164S4S

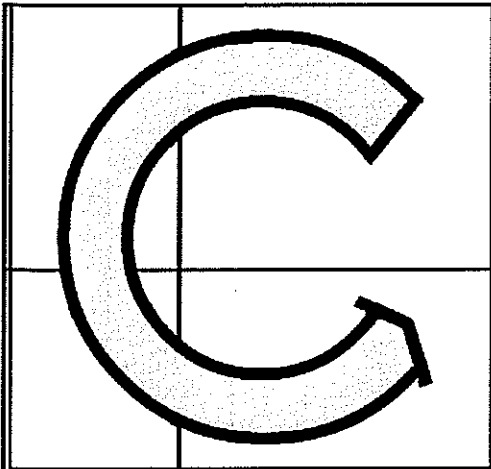
DATA: 21-9-2012

Località : MONZA

Inizio sondaggio m. 1.4

Fine sondaggio m. 7.4

Carotaggio %	R.Q.D. modificato %	C Campioni Ind Semi Ind = Rim	Prof in m	Litologia	P ocket Kg/ cm²	V anetest Kg/ cm²	S.P.T. n° colpi x 15 cm	H ² O m	Piezometro a tubo : : : : :	
										5
			1	INIZIO SONDAGGIO						
			1.40	Asfalto - colore: grigio scuro.						
			A 2	Sabbia fine con ghiaia grossa ciottolosa - colore: marrone rossiccio. Presenza di frammenti di mattoni e pietrisco.						
			2.40							
			B 3	Sabbia fine con ghiaia media ciottolosa - colore: marrone chiaro/grigio.						
			3.40							
			C 4	Ghiaia grossa con sabbia fine ciottolosa - colore: grigio chiaro.						
			4.40							
			D 5							
			5.40							
			E 6							
			6.40							
			F 7							
			7.40							
			8							
			9	N.B. - Perforazione eseguita "a secco" ovvero senza circolazione di fluido. Durante la perforazione non è stata ri- levata la presenza di acqua.						
			10							
			11							
			12							
			13							
			14							
			15							
			16							
			17							
			18							
			19							
			20							
			21							



STUDIO TECNICO

Geom. UGO CELOTTI S.R.L.

VIA MINCIO 22 - CAP 20139 MILANO - TEL. 025393977 r.a. - 025392262 FAX
e-mail: studiocelotti@studiocelotti.it

INDAGINI GEOGNOSTICHE - PROVE SU TERRENI DI FONDAZIONE
RICERCHE IDROLOGICHE AMBIENTALI - STRUMENTAZIONI GEOTECNICHE
PERFORAZIONI PROFONDE PER GEOTERMIA PER DISPERSORI PER STRUMENTAZIONI
RILIEVI TOPOGRAFICI - PROSPEZIONI GEOFISICHE E GEOELETTRICHE

ESSELUNGA S.p.A. - Via Giambologna n. 1 - LIMITO DI PIOLTELLO (Milano)

Indagini geognostiche ambientali eseguite nel terreno interessato da
un intervento edilizio di prossima realizzazione in comune di Monza
- Via Lecco.

COMPENDIO RIASSUNTIVO ANALISI CHIMICHE

Disegno n. 6164/1Aa

Data: 28 - 09 - 2012

N.B. - Lo zero di riferimento delle profondità coincide con il piano d'inizio dei sondaggi geognostici.

D.Lgs 152/2006 Tab. A Tab. B						
PARAMETRO	U.M.	Usò Verde Pubblico	Usò Commerciale Industriale	METODO	Sond. S1 Camp. A m. 0,00-1,00	Sond. S1 Camp. C m. 2,00-3,00
Sottovaglio a 2 mm ss	%	-	-	D.M. 13/09/1999	43,6	45,0
Umidità	g/kg	-	-	D.M. 25/03/2002	73,2	101,8
Arsenico ss	mg/Kg	20	50	CNR IRSA 64 - met. 10	2,8	3,5
Cadmio ss	mg/Kg	2	15	CNR IRSA 64 - met. 10	<0,2	<0,2
Cromo tot. ss	mg/Kg	150	800	CNR IRSA 64 - met. 10	25,1	24,6
Cromo esavalente ss	mg/Kg	2	15	CNR IRSA 64 - met. 16	<0,25	<0,25
Mercurio	mg/Kg	1	5	CNR IRSA 64 - met. 10	<1	<1
Nichel ss	mg/Kg	120	500	CNR IRSA 64 - met. 10	50,2	32,7
Piombo ss	mg/Kg	100	1000	CNR IRSA 64 - met. 10	12,6	<10
Rame ss	mg/Kg	120	600	CNR IRSA 64 - met. 10	<10	13,4
Zinco ss	mg/Kg	150	1500	CNR IRSA 64 - met. 10	19,4	21,9
Idr. Legg.(C<12) ss	mg/Kg	10	250	EPA 8260 B	<1	<1
Idr. Pes. (C>12) ss	mg/Kg	50	750	ISO 16703:2004	<40	<40
AROMATICI POLICICLICI						
Benzo(a)antracene	mg/kg ss	0,5	10	EPA 8275A	0,10	<0,01
Benzo(a)pirene	mg/kg ss	0,1	10	EPA 8275A	0,10	<0,01
Benzo(b)fluorantene	mg/kg ss	0,5	10	EPA 8275A	0,07	<0,01
Benzo(k)fluorantene	mg/kg ss	0,5	10	EPA 8275A	0,03	<0,01
Benzo(ghi)perilene	mg/kg ss	0,1	10	EPA 8275A	0,05	<0,01
Crisene	mg/kg ss	5	50	EPA 8275A	0,08	<0,01
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg ss	0,1	10	EPA 8275A	0,01	<0,01
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg ss	0,1	10	EPA 8275A	<0,01	<0,01
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg ss	0,1	10	EPA 8275A	0,02	<0,01
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg ss	0,1	10	EPA 8275A	0,01	<0,01
Dibenzo(ah)antracene	mg/kg ss	0,1	10	EPA 8275A	0,01	<0,01
Indenopirene	mg/kg ss	0,1	5	EPA 8275A	0,06	<0,01
Pirene	mg/kg ss	5	50	EPA 8275A	0,19	<0,01
Sommatoria Policiclici Aromatici (DIgs 152/06)	mg/kg ss	10	100	calcolo	0,46	<0,1

SUPERAMENTO VERDE PUBBLICO E RESIDENZIALE

SUPERAMENTO COMMERCIALE E INDUSTRIALE

D.Lgs 152/2006 Tab. A Tab. B						
PARAMETRO	U.M.	Uso Verde Pubblico	Uso Commerciale Industriale	METODO	Sond. S2 Camp. A m. 0,00-1,00	Sond. S2 Camp. C m. 2,00-3,00
Sottovaglio a 2 mm ss	%	-	-	D.M. 13/09/1999	48,3	45,7
Umidità	g/kg	-	-	D.M. 25/03/2002	42,5	51,3
Arsenico ss	mg/Kg	20	50	CNR IRSA 64 - met. 10	<2	<2
Cadmio ss	mg/Kg	2	15	CNR IRSA 64 - met. 10	<0,2	<0,2
Cromo tot. ss	mg/Kg	150	800	CNR IRSA 64 - met. 10	<10	<10
Cromo esavalente ss	mg/Kg	2	15	CNR IRSA 64 - met. 16	<0,25	<0,25
Mercurio	mg/Kg	1	5	CNR IRSA 64 - met. 10	<1	<1
Nichel ss	mg/Kg	120	500	CNR IRSA 64 - met. 10	71,3	30,6
Piombo ss	mg/Kg	100	1000	CNR IRSA 64 - met. 10	15,5	<10
Rame ss	mg/Kg	120	600	CNR IRSA 64 - met. 10	12,4	20,5
Zinco ss	mg/Kg	150	1500	CNR IRSA 64 - met. 10	25,4	122,5
Idr. Legg.(C<12) ss	mg/Kg	10	250	EPA 8260 B	<1	<1
Idr. Pes. (C>12) ss	mg/Kg	50	750	ISO 16703:2004	125,0	48,0
AROMATICI POLICICLICI						
Benzo(a)antracene	mg/kg ss	0,5	10	EPA 8275A	0,05	<0,01
Benzo(a)pirene	mg/kg ss	0,1	10	EPA 8275A	0,05	<0,01
Benzo(b)fluorantene	mg/kg ss	0,5	10	EPA 8275A	0,04	<0,01
Benzo(k)fluorantene	mg/kg ss	0,5	10	EPA 8275A	0,01	<0,01
Benzo(ghi)perilene	mg/kg ss	0,1	10	EPA 8275A	0,03	<0,01
Crisene	mg/kg ss	5	50	EPA 8275A	0,05	<0,01
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg ss	0,1	10	EPA 8275A	0,02	<0,01
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg ss	0,1	10	EPA 8275A	0,01	<0,01
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg ss	0,1	10	EPA 8275A	0,02	<0,01
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg ss	0,1	10	EPA 8275A	0,01	<0,01
Dibenzo(ah)antracene	mg/kg ss	0,1	10	EPA 8275A	0,01	<0,01
Indenopirene	mg/kg ss	0,1	5	EPA 8275A	0,04	<0,01
Pirene	mg/kg ss	5	50	EPA 8275A	0,10	<0,01
Sommatoria Policiclici Aromatici (Dlgs 152/06)	mg/kg ss	10	100	calcolo	0,3	<0,1

SUPERAMENTO VERDE PUBBLICO E RESIDENZIALE

SUPERAMENTO COMMERCIALE E INDUSTRIALE

D.Lgs 152/2006 Tab. A Tab. B						
PARAMETRO	U.M.	Usò Verde Pubblico	Usò Commerciale Industriale	METODO	Sond. S3 Camp. A m. 0,00-1,00	Sond. S3 Camp. C m. 2,00-3,00
Sottovaglio a 2 mm ss	%	-	-	D.M. 13/09/1999	56,1	49,4
Umidità	g/kg	-	-	D.M. 25/03/2002	43,5	24,4
Arsenico ss	mg/Kg	20	50	CNR IRSA 64 - met. 10	<2	<2
Cadmio ss	mg/Kg	2	15	CNR IRSA 64 - met. 10	<0,2	<0,2
Cromo tot. ss	mg/Kg	150	800	CNR IRSA 64 - met. 10	16,3	<10
Cromo esavalente ss	mg/Kg	2	15	CNR IRSA 64 - met. 16	<0,25	<0,25
Mercurio	mg/Kg	1	5	CNR IRSA 64 - met. 10	<1	<1
Nichel ss	mg/Kg	120	500	CNR IRSA 64 - met. 10	48,2	23,4
Piombo ss	mg/Kg	100	1000	CNR IRSA 64 - met. 10	17,2	<10
Rame ss	mg/Kg	120	600	CNR IRSA 64 - met. 10	20,8	<10
Zinco ss	mg/Kg	150	1500	CNR IRSA 64 - met. 10	34,5	16,2
Idr. Legg.(C<12) ss	mg/Kg	10	250	EPA 8260 B	<1	<1
Idr. Pes. (C>12) ss	mg/Kg	50	750	ISO 16703:2004	46,0	<40
AROMATICI POLICICLICI						
Benzo(a)antracene	mg/kg ss	0,5	10	EPA 8275A	1,55	<0,01
Benzo(a)pirene	mg/kg ss	0,1	10	EPA 8275A	1,24	<0,01
Benzo(b)fluorantene	mg/kg ss	0,5	10	EPA 8275A	0,87	<0,01
Benzo(k)fluorantene	mg/kg ss	0,5	10	EPA 8275A	0,50	<0,01
Benzo(ghi)perilene	mg/kg ss	0,1	10	EPA 8275A	0,64	<0,01
Crisene	mg/kg ss	5	50	EPA 8275A	1,25	<0,01
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg ss	0,1	10	EPA 8275A	0,18	<0,01
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg ss	0,1	10	EPA 8275A	0,08	<0,01
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg ss	0,1	10	EPA 8275A	0,10	<0,01
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg ss	0,1	10	EPA 8275A	0,06	<0,01
Dibenzo(ah)antracene	mg/kg ss	0,1	10	EPA 8275A	0,17	<0,01
Indenopirene	mg/kg ss	0,1	5	EPA 8275A	0,77	<0,01
Pirene	mg/kg ss	5	50	EPA 8275A	2,46	<0,01
Sommatoria Policiclici Aromatici (Dlgs 152/06)	mg/kg ss	10	100	calcolo	6,5	<0,1

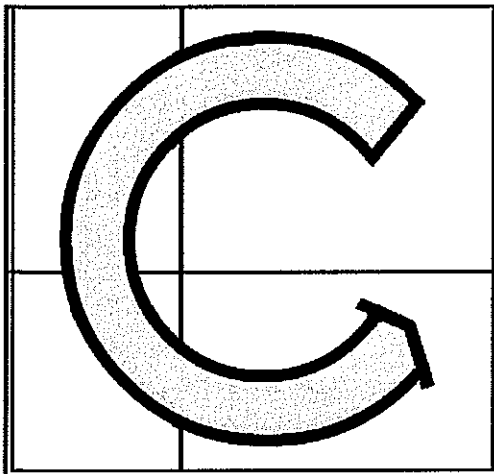
SUPERAMENTO VERDE PUBBLICO E RESIDENZIALE

SUPERAMENTO COMMERCIALE E INDUSTRIALE

D.Lgs 152/2006 Tab. A Tab. B						
PARAMETRO	U.M.	Uso Verde Pubblico	Uso Commerciale Industriale	METODO	Sond. S4 Camp. A m. 0,00-1,00	Sond. S4 Camp. C m. 2,00-3,00
Sottovaglio a 2 mm ss	%	-	-	D.M. 13/09/1999	54,1	56,8
Umidità	g/kg	-	-	D.M. 25/03/2002	51,1	41,1
Arsenico ss	mg/Kg	20	50	CNR IRSA 64 - met. 10	2,6	5,4
Cadmio ss	mg/Kg	2	15	CNR IRSA 64 - met. 10	<0,2	<0,2
Cromo tot. ss	mg/Kg	150	800	CNR IRSA 64 - met. 10	18,7	15,6
Cromo esavalente ss	mg/Kg	2	15	CNR IRSA 64 - met. 16	<0,25	<0,25
Mercurio	mg/Kg	1	5	CNR IRSA 64 - met. 10	<1	<1
Nichel ss	mg/Kg	120	500	CNR IRSA 64 - met. 10	63,3	33,8
Piombo ss	mg/Kg	100	1000	CNR IRSA 64 - met. 10	29,6	<10
Rame ss	mg/Kg	120	600	CNR IRSA 64 - met. 10	15,8	12,4
Zinco ss	mg/Kg	150	1500	CNR IRSA 64 - met. 10	38,6	29,5
Idr. Legg.(C<12) ss	mg/Kg	10	250	EPA 8260 B	<1	<1
Idr. Pes. (C>12) ss	mg/Kg	50	750	ISO 16703:2004	<40	<40
AROMATICI POLICICLICI						
Benzo(a)antracene	mg/kg ss	0,5	10	EPA 8275A	0,45	0,07
Benzo(a)pirene	mg/kg ss	0,1	10	EPA 8275A	0,39	0,06
Benzo(b)fluorantene	mg/kg ss	0,5	10	EPA 8275A	0,27	0,05
Benzo(k)fluorantene	mg/kg ss	0,5	10	EPA 8275A	0,17	0,01
Benzo(ghi)perilene	mg/kg ss	0,1	10	EPA 8275A	0,21	0,03
Crisene	mg/kg ss	5	50	EPA 8275A	0,39	0,04
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg ss	0,1	10	EPA 8275A	0,03	0,01
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg ss	0,1	10	EPA 8275A	0,01	0,01
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg ss	0,1	10	EPA 8275A	0,01	0,03
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg ss	0,1	10	EPA 8275A	0,02	0,02
Dibenzo(ah)antracene	mg/kg ss	0,1	10	EPA 8275A	0,05	0,01
Indenopirene	mg/kg ss	0,1	5	EPA 8275A	0,25	0,04
Pirene	mg/kg ss	5	50	EPA 8275A	0,96	0,12
Sommatoria Policiclici Aromatici (Dlgs 152/06)	mg/kg ss	10	100	calcolo	1,94	0,33

SUPERAMENTO VERDE PUBBLICO E RESIDENZIALE

SUPERAMENTO COMMERCIALE E INDUSTRIALE



STUDIO TECNICO Geom. UGO CELOTTI S.R.L.

VIA MINCIO 22 - CAP 20139 MILANO - TEL. 025393977 r.a. - 025392262 FAX
e-mail: studiocelotti@studiocelotti.it

INDAGINI GEOGNOSTICHE - PROVE SU TERRENI DI FONDAZIONE
RICERCHE IDROLOGICHE AMBIENTALI - STRUMENTAZIONI GEOTECNICHE
PERFORAZIONI PROFONDE PER GEOTERMIA PER DISPERSORI PER STRUMENTAZIONI
RILIEVI TOPOGRAFICI - PROSPEZIONI GEOFISICHE E GEOELETTRICHE

ESSELUNGA S.p.A. - Via Giambologna n. 1 - LIMITO DI PIOLTELLO (Milano)

Indagini geognostiche ambientali eseguite nel terreno interessato da un intervento edilizio di prossima realizzazione in comune di Monza - Via Lecco.

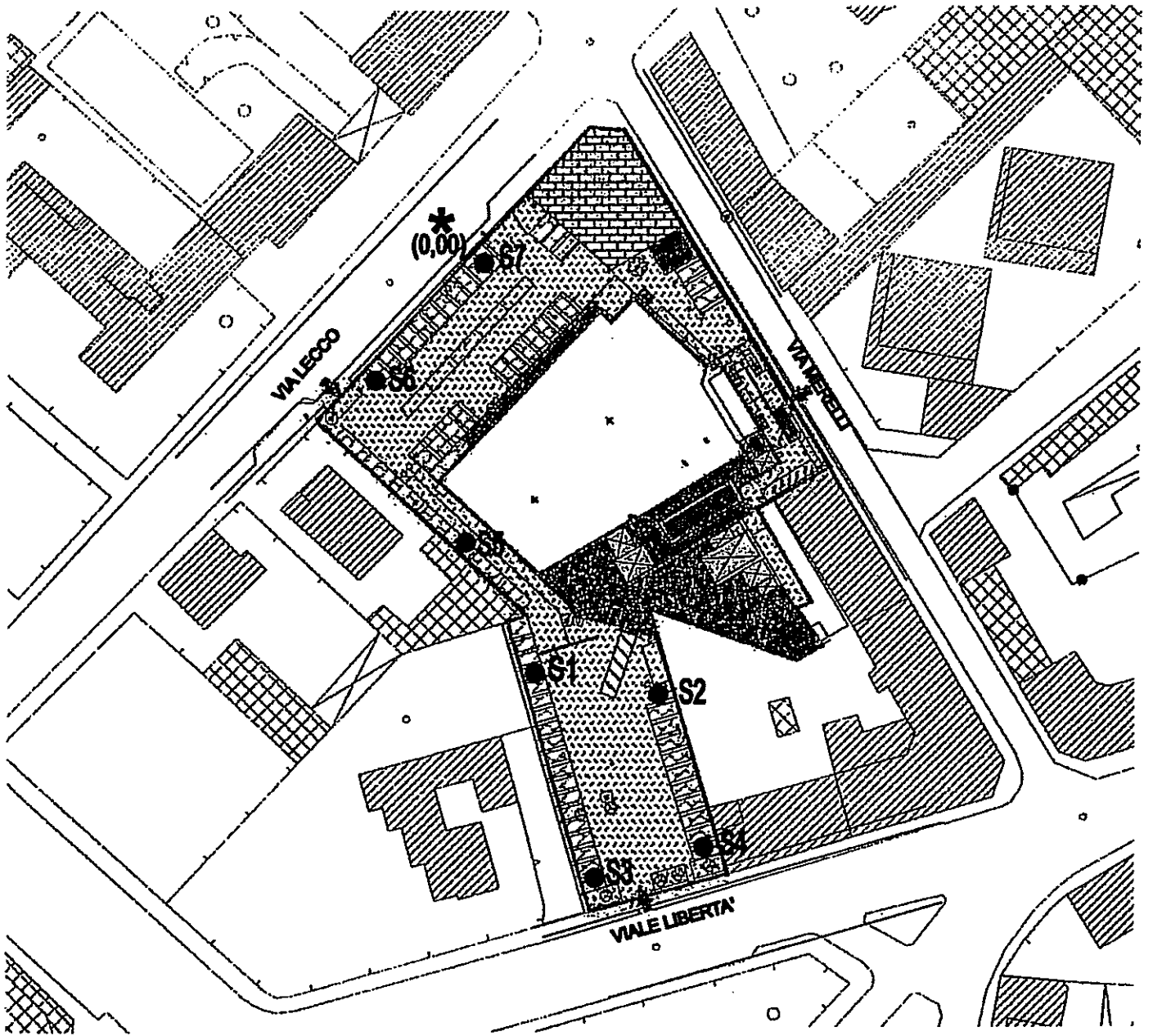
SONDAGGI GEOGNOSTICI NN. S5 - S6 - S7

Disegno n. 6164/2A

Data: 24 - 09 - 2012

N.B. - Lo zero di riferimento delle profondità è posto a m. +2.00 dal piano strada in asse a Via Lecco, 49 (v. dis.).

PLANIMETRIA
Scala 1:1000



SONDAGGIO GEOGNOSTICO N° S5

DATA: 21-9-2012

Dis.n°:6164S5S

Località : MONZA

Inizio sondaggio m. 2.1

Fine sondaggio m. 2.7

Carotaggio %	R.Q.D. modificato %	Campioni Ind Semi ind = Rim	Prof in m	Litologia	Pocket Kg/cm²	Van test Kg/cm²	S.P.T. n° colpi x 15 cm	H²O m	Piezometro a tubo		
										5	45
			1								
			2	INIZIO SONDAGGIO Asfalto - colore: grigio scuro.							
			3	Calcestruzzo con tondini di ferro - colore: grigio chiaro.							
			4								
			5	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>N.B. - Perforazione eseguita "a secco" ovvero senza circolazione di fluido. Durante la perforazione non è stata rilevata la presenza di acqua. L'attrezzatura per l'esecuzione del sondaggio è stata posizionata, per due volte, nel parcheggio laterale alla corsia di passaggio degli automezzi che riforniscono il "negozio". Dopo aver incontrato del cemento armato in entrambe le posizioni e per non creare maggiori disagi sia alla clientela che agli automezzi di servizio, è stato ritenuto opportuno proseguire l'indagine in un'altra posizione.</p> </div>							
			6								
			7								
			8								
			9								
			10								
			11								
			12								
			13								
			14								
			15								
			16								
			17								
			18								
			19								
			20								
			21								

SONDAGGIO GEOGNOSTICO N° S6

DATA: 21-9-2012

Dis.n°:6164S6S

Località : MONZA

Inizio sondaggio m. 1.8

Fine sondaggio m. 7.8

Carotaggio %	R.Q.D. modificato %			C amplioni = Rim	Ind Prof in m	Litologia	P ocket Kg/ cm ³	V an e s t Kg/ cm ³	S.P.T. n° colpi x 15 cm	H ² O m	Piezometro a tubo : : : : : :
	5	45	85								
					1						
					1.80						
					2	INIZIO SONDAGGIO					
					2.00	Asfalto - colore: grigio scuro.					
					A	Sabbia fine limosa ghiaiosa (ghiaia media) debolmente ciottolosa - colore: marrone rossiccio. Presenza di minuti frammenti di mattoni e pietrisco.					
					2.80						
					B	Sabbia media con ghiaia media ciottolosa con tracce di limo - colore: marrone chiaro/grigio chiaro.					
					3.80						
					C						
					4.80						
					D	Sabbia fine con ghiaia grossa ciottolosa - colore: grigio chiaro/marrone.					
					5.80						
					E						
					6.80						
					F						
					7.80						
					8						
					9						
					10						
					11						
					12						
					13						
					14						
					15						
					16						
					17						
					18						
					19						
					20						
					21						

N.B. - Perforazione eseguita "a secco" ovvero senza circolazione di fluido. Durante la perforazione non è stata rilevata la presenza di acqua.

SONDAGGIO GEOGNOSTICO N° S7

DATA: 21-9-2012

Dis.n°:6164S7S

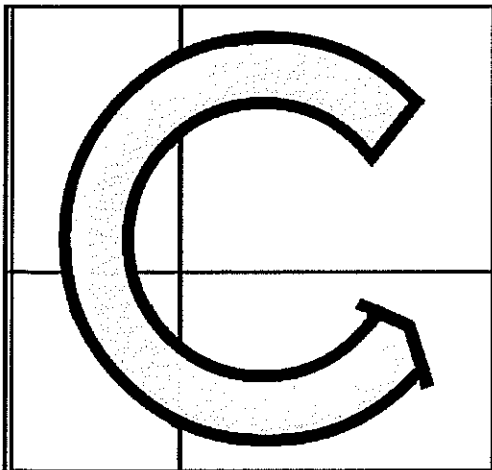
Località : MONZA

Inizio sondaggio m. 1.7

Fine sondaggio m. 7.7

Carotaggio %	R.Q.D. modificato %	Campioni Ind Semi ind = Rim	Prof in m	Litologia	Pocket Kg/cm²	Vanetest Kg/cm²	S.P.T. n° colpi x 15 cm	H²O m	Piezometro
									a tubo : : : : : : : :
5	45	85	5	45	85				
			1						
			1.70						
			2	INIZIO SONDAGGIO Asfalto - colore: grigio scuro.					
			A	1.8 Sabbia fine con ghiaia media ciottolosa debolmente limosa - colore: marrone ros- siccio/grigio. Presenza di minuti fram- menti di mattoni.					
			2.70						
			B	2.9 Sabbia media con ghiaia media con tracce di limo e ciottoli - colore: marrone/ grigio.					
			3.70						
			C						
			4.70						
			D	4.9 Sabbia fine ghiaiosa (ghiaia media) ciottolosa - colore: grigio chiaro/mar- rone chiaro.					
			5.70						
			E						
			6.70						
			F						
			7.70	7.7					
			8						
			9						
			10						
			11						
			12						
			13						
			14						
			15						
			16						
			17						
			18						
			19						
			20						
			21						

N.B. - Perforazione eseguita "a secco"
ovvero senza circolazione di fluido.
Durante la perforazione non è stata ri-
levata la presenza di acqua.



STUDIO TECNICO

Geom. UGO CELOTTI S.R.L.

VIA MINCIO 22 - CAP 20139 MILANO - TEL. 025393977 r.a. - 025392262 FAX
e-mail: studiocelotti@studiocelotti.it

INDAGINI GEOGNOSTICHE - PROVE SU TERRENI DI FONDAZIONE
RICERCHE IDROLOGICHE AMBIENTALI - STRUMENTAZIONI GEOTECNICHE
PERFORAZIONI PROFONDE PER GEOTERMIA PER DISPERSORI PER STRUMENTAZIONI
RILIEVI TOPOGRAFICI - PROSPEZIONI GEOFISICHE E GEOELETTICHE

ESSELUNGA S.p.A. - Via Giambologna n. 1 - LIMITO DI PIOLTELLO (Milano)

Indagini geognostiche ambientali eseguite nel terreno interessato da
un intervento edilizio di prossima realizzazione in comune di Monza
- Via Lecco.

COMPENDIO RIASSUNTIVO ANALISI CHIMICHE

Disegno n. 6164/2Aa

Data: 28 - 09 - 2012

N.B. - Lo zero di riferimento delle profondità coincide con il piano d'inizio dei sondaggi geognostici.

D.Lgs 152/2006 Tab. A Tab. B						
PARAMETRO	U.M.	Usò Verde Pubblico	Usò Commerciale Industriale	METODO	Sond. S6 Camp. A m. 0,00-1,00	Sond. S6 Camp. C m. 2,00-3,00
Sottovaglio a 2 mm ss	%	-	-	D.M. 13/09/1999	38,9	43,4
Umidità	g/kg	-	-	D.M. 25/03/2002	84,9	38,9
Arsenico ss	mg/Kg	20	50	CNR IRSA 64 - met. 10	6,2	5,2
Cadmio ss	mg/Kg	2	15	CNR IRSA 64 - met. 10	<0,2	<0,2
Cromo tot. ss	mg/Kg	150	800	CNR IRSA 64 - met. 10	18,9	21,5
Cromo esavalente ss	mg/Kg	2	15	CNR IRSA 64 - met. 16	<0,25	<0,25
Mercurio	mg/Kg	1	5	CNR IRSA 64 - met. 10	<1	<1
Nichel ss	mg/Kg	120	500	CNR IRSA 64 - met. 10	23,5	26,8
Piombo ss	mg/Kg	100	1000	CNR IRSA 64 - met. 10	<10	<10
Rame ss	mg/Kg	120	600	CNR IRSA 64 - met. 10	<10	<10
Zinco ss	mg/Kg	150	1500	CNR IRSA 64 - met. 10	22,9	23,4
Idr. Legg.(C<12) ss	mg/Kg	10	250	EPA 8260 B	<1	<1
Idr. Pes. (C>12) ss	mg/Kg	50	750	ISO 16703:2004	<40	<40
AROMATICI POLICICLICI						
Benzo(a)antracene	mg/kg ss	0,5	10	EPA 8275A	<0,01	<0,01
Benzo(a)pirene	mg/kg ss	0,1	10	EPA 8275A	<0,01	<0,01
Benzo(b)fluorantene	mg/kg ss	0,5	10	EPA 8275A	<0,01	<0,01
Benzo(k)fluorantene	mg/kg ss	0,5	10	EPA 8275A	<0,01	<0,01
Benzo(ghi)perilene	mg/kg ss	0,1	10	EPA 8275A	<0,01	<0,01
Crisene	mg/kg ss	5	50	EPA 8275A	<0,01	<0,01
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg ss	0,1	10	EPA 8275A	<0,01	<0,01
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg ss	0,1	10	EPA 8275A	<0,01	<0,01
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg ss	0,1	10	EPA 8275A	<0,01	<0,01
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg ss	0,1	10	EPA 8275A	<0,01	<0,01
Dibenzo(ah)antracene	mg/kg ss	0,1	10	EPA 8275A	<0,01	<0,01
Indenopirene	mg/kg ss	0,1	5	EPA 8275A	<0,01	<0,01
Pirene	mg/kg ss	5	50	EPA 8275A	<0,01	<0,01
Sommatoria Policiclici Aromatici (DIgs 152/06)	mg/kg ss	10	100	calcolo	<0,1	<0,1

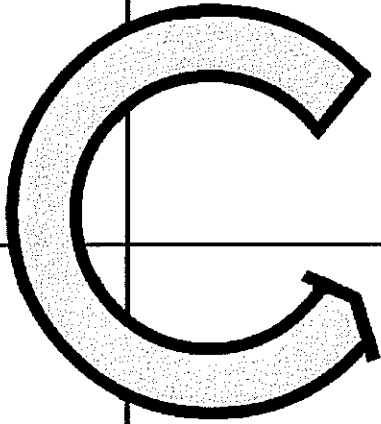
SUPERAMENTO VERDE PUBBLICO E RESIDENZIALE

SUPERAMENTO COMMERCIALE E INDUSTRIALE

D.Lgs 152/2006 Tab. A Tab. B						
PARAMETRO	U.M.	Uso Verde Pubblico	Uso Commerciale Industriale	METODO	Sond. S7 Camp. A m. 0,00-1,00	Sond. S7 Camp. C m. 2,00-3,00
Sottovaglio a 2 mm ss	%	-	-	D.M. 13/09/1999	42,3	40,0
Umidità	g/kg	-	-	D.M. 25/03/2002	65,5	67,2
Arsenico ss	mg/Kg	20	50	CNR IRSA 64 - met. 10	6,5	4,8
Cadmio ss	mg/Kg	2	15	CNR IRSA 64 - met. 10	<0,2	<0,2
Cromo tot. ss	mg/Kg	150	800	CNR IRSA 64 - met. 10	32,1	25,4
Cromo esavalente ss	mg/Kg	2	15	CNR IRSA 64 - met. 16	<0,25	<0,25
Mercurio	mg/Kg	1	5	CNR IRSA 64 - met. 10	<1	<1
Nichel ss	mg/Kg	120	500	CNR IRSA 64 - met. 10	18,6	12,3
Piombo ss	mg/Kg	100	1000	CNR IRSA 64 - met. 10	<10	<10
Rame ss	mg/Kg	120	600	CNR IRSA 64 - met. 10	<10	<10
Zinco ss	mg/Kg	150	1500	CNR IRSA 64 - met. 10	22,2	13,9
Idr. Legg.(C<12) ss	mg/Kg	10	250	EPA 8260 B	<1	<1
Idr. Pes. (C>12) ss	mg/Kg	50	750	ISO 16703:2004	<40	<40
AROMATICI POLICICLICI						
Benzo(a)antracene	mg/kg ss	0,5	10	EPA 8275A	<0,01	<0,01
Benzo(a)pirene	mg/kg ss	0,1	10	EPA 8275A	<0,01	<0,01
Benzo(b)fluorantene	mg/kg ss	0,5	10	EPA 8275A	<0,01	<0,01
Benzo(k)fluorantene	mg/kg ss	0,5	10	EPA 8275A	<0,01	<0,01
Benzo(ghi)perilene	mg/kg ss	0,1	10	EPA 8275A	<0,01	<0,01
Crisene	mg/kg ss	5	50	EPA 8275A	<0,01	<0,01
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg ss	0,1	10	EPA 8275A	<0,01	<0,01
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg ss	0,1	10	EPA 8275A	<0,01	<0,01
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg ss	0,1	10	EPA 8275A	<0,01	<0,01
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg ss	0,1	10	EPA 8275A	<0,01	<0,01
Dibenzo(ah)antracene	mg/kg ss	0,1	10	EPA 8275A	<0,01	<0,01
Indenopirene	mg/kg ss	0,1	5	EPA 8275A	<0,01	<0,01
Pirene	mg/kg ss	5	50	EPA 8275A	<0,01	<0,01
Sommatoria Policiclici Aromatici (Dlgs 152/06)	mg/kg ss	10	100	calcolo	<0,1	<0,1

SUPERAMENTO VERDE PUBBLICO E RESIDENZIALE

SUPERAMENTO COMMERCIALE E INDUSTRIALE



STUDIO TECNICO

Geom. UGO CELOTTI S.R.L.

VIA MINCIO 22 - CAP 20139 MILANO - TEL. 025393977 r.a. - 025392262 FAX
e-mail: studlocelotti@studlocelotti.it

INDAGINI GEOGNOSTICHE - PROVE SU TERRENI DI FONDAZIONE
RICERCHE IDROLOGICHE AMBIENTALI - STRUMENTAZIONI GEOTECNICHE
PERFORAZIONI PROFONDE PER GEOTERMIA PER DISPERSORI PER STRUMENTAZIONI
RILIEVI TOPOGRAFICI - PROSPEZIONI GEOFISICHE E GEOELETTICHE

ESSELUNGA S.p.A. - Via Giambologna n. 1 - LIMITO DI PIOLTELLO (Milano)

Indagini geognostiche ambientali eseguite nel terreno interessato da un intervento edilizio di prossima realizzazione in comune di Monza - Viale Libertà.

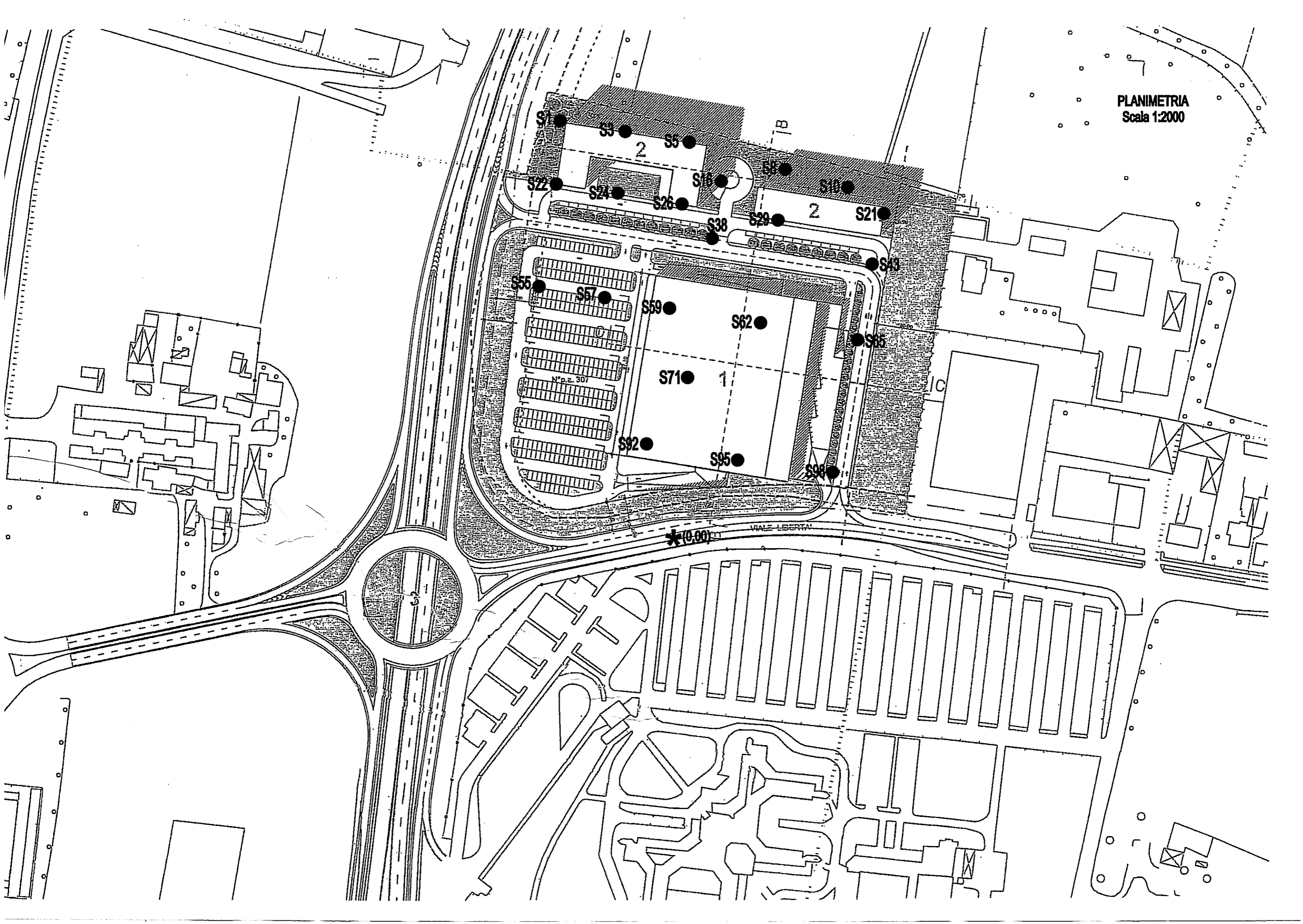
SONDAGGI GEOGNOSTICI AMBIENTALI NN. S1 - S3 - S5 - S8 - S10

Disegno n. 6163/1A

Data: 24 - 09 - 2012

N.B. - Lo zero di riferimento delle profondità è posto a m. +2.00 dal piano strada in asse a Viale Libertà (v. dis.).

PLANIMETRIA
Scala 1:2000



SONDAGGIO GEOGNOSTICO N° S1

DATA: 20-9-2012

Dis.n°:6163S1S

Località : MONZA

Inizio sondaggio m. 1.6

Fine sondaggio m. 7.6

Carotaggio %			R.Q.D. modificato %			Campioni Ind Semi ind = Rim	Prof in m	Litologia	P ocke t Kg/ cm²	V an e t e s t Kg/ cm²	S.P.T. n° colpi x 15 cm	H²O m	Piezometro a tubo
5	45	85	5	45	85								
							1	INIZIO SONDAGGIO					
							1.60	Sabbia fine ciottolosa ghiaiosa (ghiaia media) con resti di vegetali - colore: marrone scuro.					
							2						
							2.60						
							3	2.8 Sabbia fine ghiaiosa (ghiaia media) ciottolosa con tracce di limo - colore: grigio chiaro.					
							3.60						
							4						
							4.60	4.6 Sabbia media con ghiaia media ciottolosa - colore: grigio chiaro.					
							5						
							5.60						
							6						
							6.60						
							7						
							7.60	7.6					
							8						
							9	N.B. - Perforazione eseguita "a secco" ovvero senza circolazione di fluido. Durante la perforazione non è stata rilevata la presenza di acqua.					
							10						
							11						
							12						
							13						
							14						
							15						
							16						
							17						
							18						
							19						
							20						
							21						

SONDAGGIO GEOGNOSTICO N° S3

DATA: 20-9-2012

Dis.n°:6163S3S

Località : MONZA

Inizio sondaggio m. 1.7

Fine sondaggio m. 7.7

Carotaggio			R.Q.D. modificato	Campioni	Ind	Prof in m	Litologia	Pocket	Vannetti	S.P.T. n° colpi x 15 cm	H ₂ O m	Piezometro a tubo
5	45	85	5	45	85			Kg/cm ²	Kg/cm ²			
						1						
						1.70	INIZIO SONDAGGIO					
						2	Sabbia fine con ghiaia grossa debolmente ciottolosa - colore: marrone scuro. Presenza di resti di vegetali.					
						2.70						
						3	3.0 Ghiaia grossa con sabbia fine ciottolosa - colore: grigio chiaro/marrone chiaro. Tracce di limo.					
						3.70						
						4						
						4.70						
						5	5.2 Sabbia media con ghiaia media ciottolosa debolmente limosa - colore: marrone/grigio chiaro.					
						5.70						
						6						
						6.70						
						7						
						7.70	7.7					
						8						
						9						
						10	N.B. - Perforazione eseguita "a secco" ovvero senza circolazione di fluido. Durante la perforazione non è stata rilevata la presenza di acqua.					
						11						
						12						
						13						
						14						
						15						
						16						
						17						
						18						
						19						
						20						
						21						

SONDAGGIO GEOGNOSTICO N° S5

DATA: 18-9-2012

Dis.n°:6163S5S

Località : MONZA

Inizio sondaggio m. 1.3

Fine sondaggio m. 7.3

Carotaggio			R.Q.D. modificato			Campioni Ind Semi Ind = Rim	Prof in m	Litologia	Pocket Kg/cm²	Vanetest Kg/cm²	S.P.T. n° colpi x 15 cm	H²O m	Piezometro a tubo
5	45	85	5	45	85								
							1	INIZIO SONDAGGIO					
							1.30	Sabbia fine con ghiaia media ciottolosa					
							A	debolmente limosa - colore: marrone rosastro.					
							2.30						
							B	2.6					
							3	Ghiaia media con sabbia fine ciottolosa					
							3.30	debolmente limosa - colore: grigio.					
							C						
							4.30						
							D						
							5.30						
							E						
							6.30						
							F						
							7.30						
								7.3					
							8						
							9						
							10						
							11						
							12						
							13						
							14						
							15						
							16						
							17						
							18						
							19						
							20						
							21						

N.B. - Perforazione eseguita "a secco" ovvero senza circolazione di fluido. Durante la perforazione non è stata rilevata la presenza di acqua.

SONDAGGIO GEOGNOSTICO N° S8

DATA: 20-9-2012

Dis.n°:6163S8S

Località : MONZA

Inizio sondaggio m. 0.3

Fine sondaggio m. 6.3

Carotaggio %	R.Q.D. modificato %	C amp i o n i = Rim	Ind Semi ind = Rim	Prof in m	Litologia	p o c k e t Kg/ cm²	V a n e t t e s t Kg/ cm²	S.P.T. n° colpi x 15 cm	H²O m	Piezometro a tubo : : : : :
5	45	85	5	45	85					
				0.30	INIZIO SONDAGGIO					
				A 1	Sabbia fine con ghiaia media limosa ciottolosa - colore: marrone scuro. Presenza di resti di vegetali.					
				1.30	Sabbia fine ghiaiosa (ghiaia grossa) ciottolosa - colore: marrone chiaro/grigio chiaro.					
				B 2						
				2.30						
				C 3	2.7 Sabbia fine con ghiaia fine - colore: marrone chiaro/grigio chiaro. Tracce di limo e ciottoli.					
				3.30						
				D 4						
				4.30						
				E 5						
				5.30						
				F 6						
				6.30	6.3					
				7						
				8						
				9						
				10						
				11						
				12						
				13						
				14						
				15						
				16						
				17						
				18						
				19						
				20						
				21						

N.B. - Perforazione eseguita "a secco"
ovvero senza circolazione di fluido.
Durante la perforazione non è stata ri-
levata la presenza di acqua.

SONDAGGIO GEOGNOSTICO N° S10

DATA: 20-9-2012

Dis.n°:6163S10S

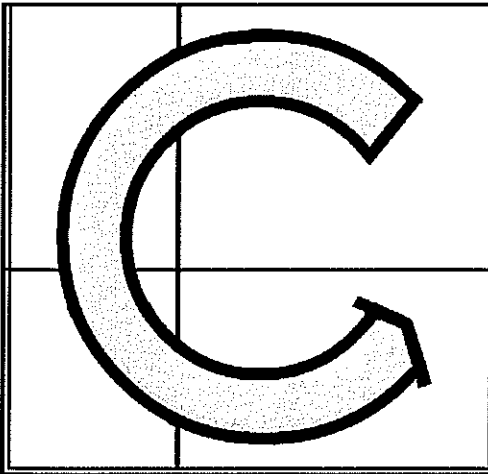
Località : MONZA

Inizio sondaggio m. 0.3

Fine sondaggio m. 6.3

Carotaggio %	R.Q.D. modificato		C am p i o n i = Rim	Ind Semi ind = Rim	Prof in m	Litologia	P o c k e t Kg/ cm²	V a n e t t e s t Kg/ cm²	S.P.T. n° colpi x 15 cm	H²O m	Piezometro a tubo : : : : :	
	5	45										85
					0.30	INIZIO SONDAGGIO						
					A 1	Sabbia fine limosa debolmente ghiaiosa (ghiaia media) - colore: marrone scuro. Presenza di resti di vegetali.						
					B 2	1.4 Sabbia fine ghiaiosa (ghiaia media) con tracce di limo e ciottoli - colore: marrone chiaro.						
					C 3							
					D 4	3.3 Ghiaia grossa con sabbia fine ciottolosa - colore: grigio chiaro/marrone chiaro.						
					E 5							
					F 6							
					6.30	6.3						
					7							
					8							
					9							
					10							
					11							
					12							
					13							
					14							
					15							
					16							
					17							
					18							
					19							
					20							
					21							

N.B. - Perforazione eseguita "a secco" ovvero senza circolazione di fluido. Durante la perforazione non è stata rilevata la presenza di acqua.



STUDIO TECNICO

Geom. UGO CELOTTI S.R.L.

VIA MINCIO 22 - CAP 20139 MILANO - TEL. 025393977 r.a. - 025392262 FAX
e-mail: studlocelotti@studlocelotti.it

INDAGINI GEOGNOSTICHE - PROVE SU TERRENI DI FONDAZIONE
RICERCHE IDROLOGICHE AMBIENTALI - STRUMENTAZIONI GEOTECNICHE
PERFORAZIONI PROFONDE PER GEOTERMIA PER DISPERSORI PER STRUMENTAZIONI
RILIEVI TOPOGRAFICI - PROSPEZIONI GEOFISICHE E GEOELETTRICHE

ESSELUNGA S.p.A. - Via Giambologna n. 1 - LIMITO DI PIOLTELLO (Milano)

Indagini geognostiche ambientali eseguite nel terreno interessato da un intervento edilizio di prossima realizzazione in comune di Monza - Viale Libertà.

COMPENDIO RIASSUNTIVO ANALISI CHIMICHE

Disegno n. 6163/1Aa

Data: 28 - 09 - 2012

N.B. - Lo zero di riferimento delle profondità coincide con il piano d'inizio dei sondaggi geognostici.

D.Lgs 152/2006 Tab. A Tab. B							
PARAMETRO	U.M.	Uso Verde Pubblico	Uso Commerciale Industriale	METODO	Sond. S1 Camp. A m. 0,00-1,00	Sond. S3 Camp. A m. 0,00-1,00	Sond. S5 Camp. A m. 0,00-1,00
Sottovaglio a 2 mm ss	%	-	-	D.M. 13/09/1999	63,2	52,1	57,2
Umidità	g/kg	-	-	D.M. 25/03/2002	147,9	131,3	90,3
Arsenico ss	mg/Kg	20	50	CNR IRSA 64 - met. 10	10,2	11,1	4,5
Cadmio ss	mg/Kg	2	15	CNR IRSA 64 - met. 10	<0,2	<0,2	<0,2
Cromo tot. ss	mg/Kg	150	800	CNR IRSA 64 - met. 10	47,7	45,5	16,5
Cromo esavalente ss	mg/Kg	2	15	CNR IRSA 64 - met. 16	<0,25	<0,25	<0,25
Mercurio	mg/Kg	1	5	CNR IRSA 64 - met. 10	<1	<1	<1
Nichel ss	mg/Kg	120	500	CNR IRSA 64 - met. 10	70,7	76,8	37,7
Piombo ss	mg/Kg	100	1000	CNR IRSA 64 - met. 10	82,5	82,2	28,9
Rame ss	mg/Kg	120	600	CNR IRSA 64 - met. 10	33,8	46,4	15,7
Zinco ss	mg/Kg	150	1500	CNR IRSA 64 - met. 10	32,2	99,7	40,5
Idr. Legg.(C<12) ss	mg/Kg	10	250	EPA 8260 B	<1	<1	<1
Idr. Pes. (C>12) ss	mg/Kg	50	750	ISO 16703:2004	<40	<40	<40
AROMATICI POLICICLICI							
Benzo(a)antracene	mg/kg ss	0,5	10	EPA 8275A	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)pirene	mg/kg ss	0,1	10	EPA 8275A	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(b)fluorantene	mg/kg ss	0,5	10	EPA 8275A	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(k)fluorantene	mg/kg ss	0,5	10	EPA 8275A	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(ghi)perilene	mg/kg ss	0,1	10	EPA 8275A	<0,01	<0,01	<0,01
Crisene	mg/kg ss	5	50	EPA 8275A	<0,01	<0,01	<0,01
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg ss	0,1	10	EPA 8275A	<0,01	<0,01	<0,01
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg ss	0,1	10	EPA 8275A	<0,01	<0,01	<0,01
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg ss	0,1	10	EPA 8275A	<0,01	<0,01	<0,01
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg ss	0,1	10	EPA 8275A	<0,01	<0,01	<0,01
Dibenzo(ah)antracene	mg/kg ss	0,1	10	EPA 8275A	<0,01	<0,01	<0,01
Indenopirene	mg/kg ss	0,1	5	EPA 8275A	<0,01	<0,01	<0,01
Pirene	mg/kg ss	5	50	EPA 8275A	<0,01	<0,01	<0,01
Sommatoria Policiclici Aromatici (Dlgs 152/06)	mg/kg ss	10	100	calcolo	<0,1	<0,1	<0,1
FITOFARMACI							
Alaclor	mg/kg ss	0,01	1	EPA 8270C	<0,01	<0,01	<0,01
Aldrin	mg/kg ss	0,01	0,1	EPA 8270C	<0,01	<0,01	<0,01
Atrazina	mg/kg ss	0,01	1	EPA 8270C	<0,01	<0,01	<0,01
Alfa-esaclorocicloesano	mg/kg ss	0,01	0,1	EPA 8270C	<0,01	<0,01	<0,01
Beta-esaclorocicloesano	mg/kg ss	0,01	0,5	EPA 8270C	<0,01	<0,01	<0,01
Gamma-esaclorocicloesano	mg/kg ss	0,01	0,5	EPA 8270C	<0,01	<0,01	<0,01
Clordano	mg/kg ss	0,01	0,1	EPA 8270C	<0,01	<0,01	<0,01
DDT,DDD,DDE	mg/kg ss	0,01	0,1	EPA 8270C	<0,01	<0,01	<0,01
Dieldrin	mg/kg ss	0,01	0,1	EPA 8270C	<0,01	<0,01	<0,01
Endrin	mg/kg ss	0,01	2	EPA 8270C	<0,01	<0,01	<0,01

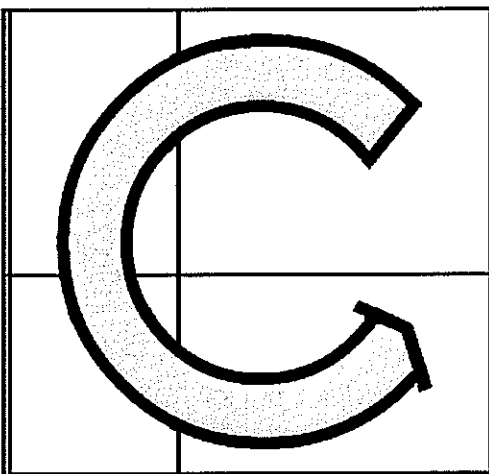
SUPERAMENTO VERDE PUBBLICO E RESIDENZIALE

SUPERAMENTO COMMERCIALE E INDUSTRIALE

D.Lgs 152/2006 Tab. A Tab. B	U.M.	Uso Verde Pubblico	Uso Commerciale Industriale	METODO	Sond. S8	Sond. S10
PARAMETRO					Camp. A	Camp. A
					m. 0,00-1,00	m. 0,00-1,00
Sottovaglio a 2 mm ss	%	-	-	D.M. 13/09/1999	62,0	67,9
Umidità	g/kg	-	-	D.M. 25/03/2002	119,4	111,5
Arsenico ss	mg/Kg	20	50	CNR IRSA 64 - met. 10	9,1	4,6
Cadmio ss	mg/Kg	2	15	CNR IRSA 64 - met. 10	<0,2	<0,2
Cromo tot. ss	mg/Kg	150	800	CNR IRSA 64 - met. 10	36,4	23,3
Cromo esavalente ss	mg/Kg	2	15	CNR IRSA 64 - met. 16	<0,25	<0,25
Mercurio	mg/Kg	1	5	CNR IRSA 64 - met. 10	<1	<1
Nichel ss	mg/Kg	120	500	CNR IRSA 64 - met. 10	70,1	31,2
Piombo ss	mg/Kg	100	1000	CNR IRSA 64 - met. 10	46,1	23,0
Rame ss	mg/Kg	120	600	CNR IRSA 64 - met. 10	24,5	12,5
Zinco ss	mg/Kg	150	1500	CNR IRSA 64 - met. 10	73,4	33,7
Idr. Legg.(C<12) ss	mg/Kg	10	250	EPA 8260 B	<1	<1
Idr. Pes. (C>12) ss	mg/Kg	50	750	ISO 16703:2004	<40	<40
AROMATICI POLICICLICI						
Benzo(a)antracene	mg/kg ss	0,5	10	EPA 8275A	<0,01	<0,01
Benzo(a)pirene	mg/kg ss	0,1	10	EPA 8275A	<0,01	<0,01
Benzo(b)fluorantene	mg/kg ss	0,5	10	EPA 8275A	<0,01	<0,01
Benzo(k)fluorantene	mg/kg ss	0,5	10	EPA 8275A	<0,01	<0,01
Benzo(ghi)perilene	mg/kg ss	0,1	10	EPA 8275A	<0,01	<0,01
Crisene	mg/kg ss	5	50	EPA 8275A	<0,01	<0,01
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg ss	0,1	10	EPA 8275A	<0,01	<0,01
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg ss	0,1	10	EPA 8275A	<0,01	<0,01
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg ss	0,1	10	EPA 8275A	<0,01	<0,01
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg ss	0,1	10	EPA 8275A	<0,01	<0,01
Dibenzo(ah)antracene	mg/kg ss	0,1	10	EPA 8275A	<0,01	<0,01
Indenopirene	mg/kg ss	0,1	5	EPA 8275A	<0,01	<0,01
Pirene	mg/kg ss	5	50	EPA 8275A	<0,01	<0,01
Sommatoria Policiclici Aromatici (Dlgs 152/06)	mg/kg ss	10	100	calcolo	<0,1	<0,1
FITOFARMACI						
Alaclor	mg/kg ss	0,01	1	EPA 8270C	<0,01	<0,01
Aldrin	mg/kg ss	0,01	0,1	EPA 8270C	<0,01	<0,01
Atrazina	mg/kg ss	0,01	1	EPA 8270C	<0,01	<0,01
Alfa-esaclorocicloesano	mg/kg ss	0,01	0,1	EPA 8270C	<0,01	<0,01
Beta-esaclorocicloesano	mg/kg ss	0,01	0,5	EPA 8270C	<0,01	<0,01
Gamma-esaclorocicloesano	mg/kg ss	0,01	0,5	EPA 8270C	<0,01	<0,01
Clordano	mg/kg ss	0,01	0,1	EPA 8270C	<0,01	<0,01
DDT,DDD,DDE	mg/kg ss	0,01	0,1	EPA 8270C	<0,01	<0,01
Dieldrin	mg/kg ss	0,01	0,1	EPA 8270C	<0,01	<0,01
Endrin	mg/kg ss	0,01	2	EPA 8270C	<0,01	<0,01

SUPERAMENTO VERDE PUBBLICO E RESIDENZIALE

SUPERAMENTO COMMERCIALE E INDUSTRIALE



STUDIO TECNICO

Geom. UGO CELOTTI S.R.L.

VIA MINCIO 22 - CAP 20139 MILANO - TEL. 025393977 r.a. - 025392262 FAX
e-mail: studlocelotti@studlocelotti.it

INDAGINI GEOGNOSTICHE - PROVE SU TERRENI DI FONDAZIONE
RICERCHE IDROLOGICHE AMBIENTALI - STRUMENTAZIONI GEOTECNICHE
PERFORAZIONI PROFONDE PER GEOTERMIA PER DISPERSORI PER STRUMENTAZIONI
RILIEVI TOPOGRAFICI - PROSPEZIONI GEOFISICHE E GEOELETTICHE

ESSELUNGA S.p.A. - Via Giambologna n. 1 - LIMITO DI PIOLTELLO (Milano)

Indagini geognostiche ambientali eseguite nel terreno interessato da un intervento edilizio di prossima realizzazione in comune di Monza - Viale Libertà.

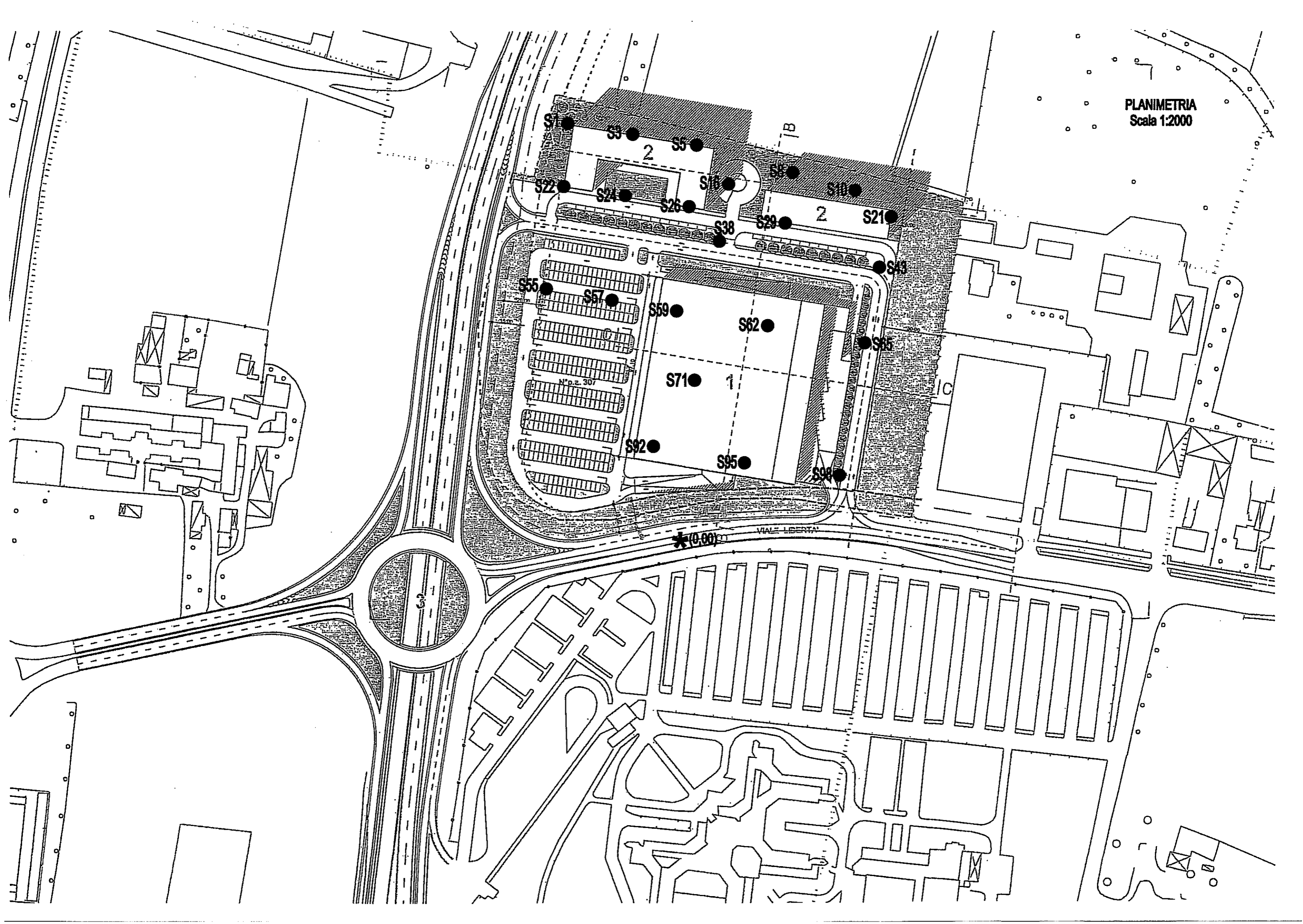
SONDAGGI GEOGNOSTICI AMBIENTALI NN. S16 - S21 - S22 - S24 - S26

Disegno n. 6163/2A

Data: 24 - 09 - 2012

N.B. - Lo zero di riferimento delle profondità è posto a m. +2.00 dal piano strada in asse a Viale Libertà (v. dis.).

PLANIMETRIA
Scala 1:2000



SONDAGGIO GEOGNOSTICO N° S16

DATA: 21-9-2012

Dis.n°:6163S16S

Località : MONZA

Inizio sondaggio m. 1.4

Fine sondaggio m. 7.4

Carotaggio %	R.Q.D. modificato %	C = Rim	Ind Semi ind	Prof in m	Litologia	P ocket Kg/ cm²	V an e t e s t Kg/ cm²	S.P.T. n° colpi x 15 cm	H²O m	Piezometro a tubo : : : : : : : :
				1						
				1.40	INIZIO SONDAGGIO					
				A 2	Sabbia fine ghiaiosa (ghiaia media) ciottolosa debolmente limosa - colore: marrone. Presenza di resti di vegetali.					
				2.40						
				B 3	Ghiaia media con sabbia fine ciottolosa - colore: marrone chiaro.					
				3.40						
				C 4						
				4.40						
				D 5	Ghiaia grossa con sabbia fine ciottolosa - colore: grigio chiaro/marrone chiaro.					
				5.40						
				E 6						
				6.40						
				F 7	Sabbia fine limosa ghiaiosa (ghiaia media) debolmente ciottolosa - colore: marrone.					
				7.40						
				8						
				9	N.B. - Perforazione eseguita "a secco" ovvero senza circolazione di fluido. Durante la perforazione non è stata rilevata la presenza di acqua.					
				10						
				11						
				12						
				13						
				14						
				15						
				16						
				17						
				18						
				19						
				20						
				21						

SONDAGGIO GEOGNOSTICO N° S21

DATA: 20-9-2012

Dis.n°:6163S21S

Località : MONZA

Inizio sondaggio m. 1.5

Fine sondaggio m. 7.5

Carotaggio %	R.Q.D. modificato %	Campioni Ind Semi ind = Rim	Prof in m	Litologia	Pocket Kg/cm²	Vanetest Kg/cm²	S.P.T. n° colpi x 15 cm	H²O m	Piezometro a tubo
			1						
			1.50						
			A 2	INIZIO SONDAGGIO Sabbia fine debolmente limosa con tracce di ghiaia media - colore: marrone scuro. Presenza di resti di vegetali.					
			2.50						
			B 3	2.6 Sabbia fine ghiaiosa (ghiaia media) debolmente ciottolosa - colore: grigio chiaro.					
			3.50						
			C 4	3.8 Sabbia fine con ghiaia media debolmente ciottolosa - colore: grigio chiaro/marrone.					
			4.50						
			D 5						
			5.50						
			E 6						
			6.50						
			F 7						
			7.50						
			8						
			9						
			10						
			11						
			12						
			13						
			14						
			15						
			16						
			17						
			18						
			19						
			20						
			21						

N.B. - Perforazione eseguita "a secco" ovvero senza circolazione di fluido. Durante la perforazione non è stata rilevata la presenza di acqua.

SONDAGGIO GEOGNOSTICO N° S22

DATA: 20-9-2012

Dis.n°:6163S22S

Località : MONZA

Inizio sondaggio m. 1.7

Fine sondaggio m. 7.7

Carotaggio			R.Q.D. modificato	Campione	Ind	Prof in m	Litologia	Pocket	Vanetest	S.P.T. n° colpi x 15 cm	H ₂ O m	Piezometro a tubo
5	45	85	5	45	85			Kg/cm ²	Kg/cm ²			
						1						
						1.70	INIZIO SONDAGGIO					
					A	2	Sabbia fine limosa ghiaiosa (ghiaia media) debolmente ciottolosa colore: marrone scuro. Presenza di resti di vegetali.					
						2.70	2.8					
					B	3	Sabbia fine con ghiaia media ciottolosa - colore: grigio chiaro.					
						3.70						
					C	4						
						4.70	4.5					
					D	5	Ghiaia media ciottolosa sabbiosa (sabbia fine) - colore: grigio chiaro.					
						5.70						
					E	6						
						6.70						
					F	7						
						7.70	7.7					
						8						
						9						
						10						
						11						
						12						
						13						
						14						
						15						
						16						
						17						
						18						
						19						
						20						
						21						

N.B. - Perforazione eseguita "a secco" ovvero senza circolazione di fluido. Durante la perforazione non è stata rilevata la presenza di acqua.

SONDAGGIO GEOGNOSTICO N° S24

DATA: 21-9-2012

Dis.n°:6163S24S

Località : MONZA

Inizio sondaggio m. 1.7

Fine sondaggio m. 7.7

Carotaggio %	R.Q.D. modificato %			Campioni Ind Semi Ind = Rim	Prof in m	Litologia	P ocket Kg/ cm²	V an net est Kg/ cm²	S.P.T. n° colpi x 15 cm	H²O m	Piezometro a tubo
	5	45	85								
					1						
					1.70						
				- A	2	<p>INIZIO SONDAGGIO</p> <p>Sabbia fine limosa debolmente ghiaiosa (ghiaia media) - colore: marrone scuro. tracce di ciottoli e presenza di resti di vegetali.</p>					
					2.70						
				- B	3	<p>Sabbia fine ghiaiosa (ghiaia media), debolmente ciottolosa con tracce di limo - colore: grigio chiaro.</p>					
					3.0						
				- C	4						
					4.70						
				- D	5	<p>Ghiaia media con sabbia fine - colore: grigio chiaro. tracce di ciottoli.</p>					
					5.70						
				- E	6	<p>Sabbia media ghiaiosa (ghiaia media) con tracce di ciottoli - colore: marrone/grigio.</p>					
					6.70						
				- F	7						
					7.70						
					8						
					9						
					10						
					11						
					12						
					13						
					14						
					15						
					16						
					17						
					18						
					19						
					20						
					21						

N.B. - Perforazione eseguita "a secco" ovvero senza circolazione di fluido. Durante la perforazione non è stata rilevata la presenza di acqua.

SONDAGGIO GEOGNOSTICO N° S26

DATA: 18-9-2012

Dis.n°:6163S26S

Località : MONZA

Inizio sondaggio m. 1.7

Fine sondaggio m. 7.7

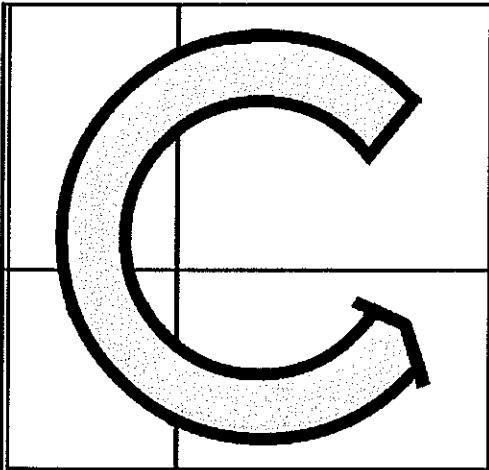
Carotaggio %	R.Q.D. modificato %	C amp loni = Rim	Ind Semi ind = Rim	Prof in m	Litologia	P ock et Kg/ cm³	V an e s t Kg/ cm²	S.P.T. n° colpi x 15 cm	H ₂ O m	Piezometro a tubo : : : : :
5	45	85	5	45	85					
				1						
				1.70						
				A						
				2.70						
				B						
				3.70						
				C						
				4.70						
				D						
				5.70						
				E						
				6.70						
				F						
				7.70						
				8						
				9						
				10						
				11						
				12						
				13						
				14						
				15						
				16						
				17						
				18						
				19						
				20						
				21						

INIZIO SONDAGGIO
Sabbia fine ghiaiosa (ghiaia media) li-
mosa debolmente ciottolosa - colore:
marrone rossastro.

3.0
Sabbia fine con ghiaia media debolmente
ciottolosa debolmente limosa - colore:
marrone.

4.9
Ghiaia media con sabbia fine ciottolosa
- colore: marrone/grigio.

N.B. - Perforazione eseguita "a secco"
ovvero senza circolazione di fluido.
Durante la perforazione non è stata ri-
levata la presenza di acqua.



STUDIO TECNICO

Geom. UGO CELOTTI S.R.L.

VIA MINCIO 22 - CAP 20139 MILANO - TEL. 025393977 r.a. - 025392262 FAX
e-mail: studlocelotti@studlocelotti.it

INDAGINI GEOGNOSTICHE - PROVE SU TERRENI DI FONDAZIONE
RICERCHE IDROLOGICHE AMBIENTALI - STRUMENTAZIONI GEOTECNICHE
PERFORAZIONI PROFONDE PER GEOTERMIA PER DISPERSORI PER STRUMENTAZIONI
RILIEVI TOPOGRAFICI - PROSPEZIONI GEOFISICHE E GEOELETTICHE

ESSELUNGA S.p.A. - Via Giambologna n. 1 - LIMITO DI PIOLTELLO (Milano)

Indagini geognostiche ambientali eseguite nel terreno interessato da un intervento edilizio di prossima realizzazione in comune di Monza - Viale Libertà.

COMPENDIO RIASSUNTIVO ANALISI CHIMICHE

Disegno n. 6163/2Aa

Data: 28 - 09 - 2012

N.B. - Lo zero di riferimento delle profondità coincide con il piano d'inizio dei sondaggi geognostici.

D.Lgs 152/2006 Tab. A Tab. B							
PARAMETRO	U.M.	Uso Verde Pubblico	Uso Commerciale Industriale	METODO	Sond. S16 Camp. A m. 0,00-1,00	Sond. S21 Camp. A m. 0,00-1,00	Sond. S22 Camp. A m. 0,00-1,00
Sottovaglio a 2 mm ss	%	-	-	D.M. 13/09/1999	62,2	67,5	49,1
Umidità	g/kg	-	-	D.M. 25/03/2002	131,7	111,8	91,2
Arsenico ss	mg/Kg	20	50	CNR IRSA 64 - met. 10	6,5	7,4	4,6
Cadmio ss	mg/Kg	2	15	CNR IRSA 64 - met. 10	<0,2	<0,2	<0,2
Cromo tot. ss	mg/Kg	150	800	CNR IRSA 64 - met. 10	30,5	35,4	25,5
Cromo esavalente ss	mg/Kg	2	15	CNR IRSA 64 - met. 16	<0,25	<0,25	<0,25
Mercurio	mg/Kg	1	5	CNR IRSA 64 - met. 10	<1	<1	<1
Nichel ss	mg/Kg	120	500	CNR IRSA 64 - met. 10	37,2	<10	<10
Piombo ss	mg/Kg	100	1000	CNR IRSA 64 - met. 10	25,5	69,4	24,1
Rame ss	mg/Kg	120	600	CNR IRSA 64 - met. 10	13,8	26,4	10,7
Zinco ss	mg/Kg	150	1500	CNR IRSA 64 - met. 10	56,9	52,9	42,9
Idr. Legg.(C<12) ss	mg/Kg	10	250	EPA 8260 B	<1	<1	<1
Idr. Pes. (C>12) ss	mg/Kg	50	750	ISO 16703:2004	<40	<40	<40
AROMATICI POLICICLICI							
Benzo(a)antracene	mg/kg ss	0,5	10	EPA 8275A	0,04	<0,01	<0,01
Benzo(a)pirene	mg/kg ss	0,1	10	EPA 8275A	0,04	<0,01	<0,01
Benzo(b)fluorantene	mg/kg ss	0,5	10	EPA 8275A	0,03	<0,01	<0,01
Benzo(k)fluorantene	mg/kg ss	0,5	10	EPA 8275A	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(ghi)perilene	mg/kg ss	0,1	10	EPA 8275A	<0,01	<0,01	<0,01
Crisene	mg/kg ss	5	50	EPA 8275A	0,02	<0,01	<0,01
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg ss	0,1	10	EPA 8275A	<0,01	<0,01	<0,01
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg ss	0,1	10	EPA 8275A	<0,01	<0,01	<0,01
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg ss	0,1	10	EPA 8275A	<0,01	<0,01	<0,01
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg ss	0,1	10	EPA 8275A	<0,01	<0,01	<0,01
Dibenzo(ah)antracene	mg/kg ss	0,1	10	EPA 8275A	<0,01	<0,01	<0,01
Indenopirene	mg/kg ss	0,1	5	EPA 8275A	0,03	<0,01	<0,01
Pirene	mg/kg ss	5	50	EPA 8275A	0,05	<0,01	<0,01
Sommatoria Policiclici Aromatici (Dlgs 152/06)	mg/kg ss	10	100	calcolo	0,14	<0,1	<0,1
FITOFARMACI							
Alaclor	mg/kg ss	0,01	1	EPA 8270C	<0,01	<0,01	<0,01
Aldrin	mg/kg ss	0,01	0,1	EPA 8270C	<0,01	<0,01	<0,01
Atrazina	mg/kg ss	0,01	1	EPA 8270C	<0,01	<0,01	<0,01
Alfa-esaclorocicloesano	mg/kg ss	0,01	0,1	EPA 8270C	<0,01	<0,01	<0,01
Beta-esaclorocicloesano	mg/kg ss	0,01	0,5	EPA 8270C	<0,01	<0,01	<0,01
Gamma-esaclorocicloesano	mg/kg ss	0,01	0,5	EPA 8270C	<0,01	<0,01	<0,01
Clordano	mg/kg ss	0,01	0,1	EPA 8270C	<0,01	<0,01	<0,01
DDT,DDD,DDE	mg/kg ss	0,01	0,1	EPA 8270C	<0,01	<0,01	<0,01
Dieldrin	mg/kg ss	0,01	0,1	EPA 8270C	<0,01	<0,01	<0,01
Endrin	mg/kg ss	0,01	2	EPA 8270C	<0,01	<0,01	<0,01

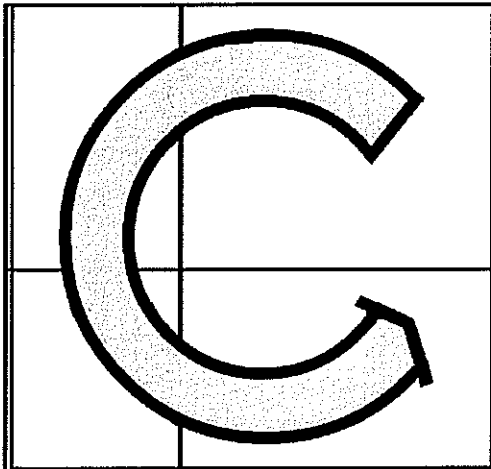
SUPERAMENTO VERDE PUBBLICO E RESIDENZIALE

SUPERAMENTO COMMERCIALE E INDUSTRIALE

D.Lgs 152/2006 Tab. A Tab. B	U.M.	Uso Verde Pubblico	Uso Commerciale Industriale	METODO	Sond. S24	Sond. S26
PARAMETRO					Camp. A	Camp. A
					m. 0,00-1,00	m. 0,00-1,00
Sottovaglio a 2 mm ss	%	-	-	D.M. 13/09/1999	56,3	66,4
Umidità	g/kg	-	-	D.M. 25/03/2002	19,4	115,9
Arsenico ss	mg/Kg	20	50	CNR IRSA 64 - met. 10	7,8	4,7
Cadmio ss	mg/Kg	2	15	CNR IRSA 64 - met. 10	<0,2	<0,2
Cromo tot. ss	mg/Kg	150	800	CNR IRSA 64 - met. 10	28,9	16,2
Cromo esavalente ss	mg/Kg	2	15	CNR IRSA 64 - met. 16	<0,25	<0,25
Mercurio	mg/Kg	1	5	CNR IRSA 64 - met. 10	<1	<1
Nichel ss	mg/Kg	120	500	CNR IRSA 64 - met. 10	34,9	27,5
Piombo ss	mg/Kg	100	1000	CNR IRSA 64 - met. 10	52,6	34,4
Rame ss	mg/Kg	120	600	CNR IRSA 64 - met. 10	25,9	16,2
Zinco ss	mg/Kg	150	1500	CNR IRSA 64 - met. 10	54	47,8
Idr. Legg.(C<12) ss	mg/Kg	10	250	EPA 8260 B	<1	<1
Idr. Pes. (C>12) ss	mg/Kg	50	750	ISO 16703:2004	<40	<40
AROMATICI POLICICLICI						
Benzo(a)antracene	mg/kg ss	0,5	10	EPA 8275A	<0,01	<0,01
Benzo(a)pirene	mg/kg ss	0,1	10	EPA 8275A	<0,01	<0,01
Benzo(b)fluorantene	mg/kg ss	0,5	10	EPA 8275A	<0,01	<0,01
Benzo(k)fluorantene	mg/kg ss	0,5	10	EPA 8275A	<0,01	<0,01
Benzo(ghi)perilene	mg/kg ss	0,1	10	EPA 8275A	<0,01	<0,01
Crisene	mg/kg ss	5	50	EPA 8275A	<0,01	<0,01
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg ss	0,1	10	EPA 8275A	<0,01	<0,01
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg ss	0,1	10	EPA 8275A	<0,01	<0,01
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg ss	0,1	10	EPA 8275A	<0,01	<0,01
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg ss	0,1	10	EPA 8275A	<0,01	<0,01
Dibenzo(ah)antracene	mg/kg ss	0,1	10	EPA 8275A	<0,01	<0,01
Indenopirene	mg/kg ss	0,1	5	EPA 8275A	<0,01	<0,01
Pirene	mg/kg ss	5	50	EPA 8275A	<0,01	<0,01
Sommatoria Policiclici Aromatici (Dlgs 152/06)	mg/kg ss	10	100	calcolo	<0,1	<0,1
FITOFARMACI						
Alaclor	mg/kg ss	0,01	1	EPA 8270C	<0,01	<0,01
Aldrin	mg/kg ss	0,01	0,1	EPA 8270C	<0,01	<0,01
Atrazina	mg/kg ss	0,01	1	EPA 8270C	<0,01	<0,01
Alfa-esaclorocicloesano	mg/kg ss	0,01	0,1	EPA 8270C	<0,01	<0,01
Beta-esaclorocicloesano	mg/kg ss	0,01	0,5	EPA 8270C	<0,01	<0,01
Gamma-esaclorocicloesano	mg/kg ss	0,01	0,5	EPA 8270C	<0,01	<0,01
Clordano	mg/kg ss	0,01	0,1	EPA 8270C	<0,01	<0,01
DDT,DDD,DDE	mg/kg ss	0,01	0,1	EPA 8270C	<0,01	<0,01
Dieldrin	mg/kg ss	0,01	0,1	EPA 8270C	<0,01	<0,01
Endrin	mg/kg ss	0,01	2	EPA 8270C	<0,01	<0,01

SUPERAMENTO VERDE PUBBLICO E RESIDENZIALE

SUPERAMENTO COMMERCIALE E INDUSTRIALE



STUDIO TECNICO

Geom. UGO CELOTTI S.R.L.

VIA MINCIO 22 - CAP 20139 MILANO - TEL. 025393977 r.a. - 025392262 FAX
e-mail: studlocelotti@studlocelotti.it

INDAGINI GEOGNOSTICHE - PROVE SU TERRENI DI FONDAZIONE
RICERCHE IDROLOGICHE AMBIENTALI - STRUMENTAZIONI GEOTECNICHE
PERFORAZIONI PROFONDE PER GEOTERMIA PER DISPERSORI PER STRUMENTAZIONI
RILIEVI TOPOGRAFICI - PROSPEZIONI GEOFISICHE E GEOELETTRICHE

ESSELUNGA S.p.A. - Via Giambologna n. 1 - LIMITO DI PIOLTELLO (Milano)

Indagini geognostiche ambientali eseguite nel terreno interessato da un intervento edilizio di prossima realizzazione in comune di Monza - Viale Libertà.

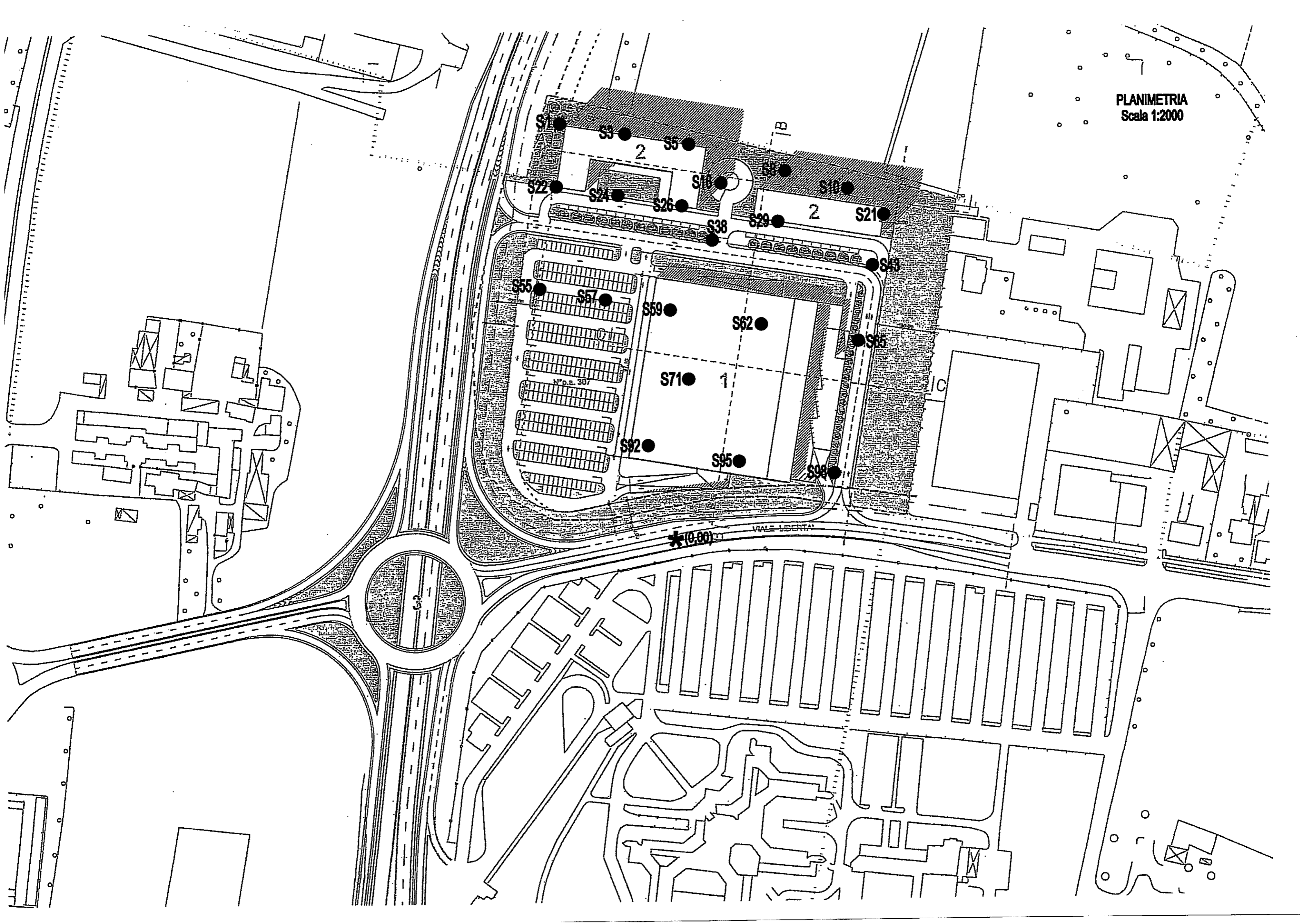
SONDAGGI GEOGNOSTICI AMBIENTALI NN. S29 - S38 - S43 - S55 - S57 - S59

Disegno n. 6163/3A

Data: 24 - 09 - 2012

N.B. - Lo zero di riferimento delle profondità è posto a m. +2.00 dal piano strada in asse a Viale Libertà (v. dis.).

PLANIMETRIA
Scala 1:2000



SONDAGGIO GEOGNOSTICO N° S29

DATA: 18-9-2012

Dis.n°:6163S29S

Località : MONZA

Inizio sondaggio m. 1.7

Fine sondaggio m. 7.7

Carotaggio %	R.Q.D. modificato		C ampli oni i = Rim	Ind Semi ind in m	Prof in m	Litologia	P ocke t Kg/ cm²	V an e t e s t Kg/ cm²	S.P.T. n° colpi x 15 cm	H ₂ O m	Piezometro a tubo
	5	45									
					1						
					1.70						
				A	2	INIZIO SONDAGGIO Sabbia fine ghiaiosa (ghiaia media) li- mosa - colore: marrone rossastro.					
					2.70						
				B	3	Ghiaia media con sabbia fine ciottolosa - colore: marrone chiaro.					
					3.70						
				C	4						
					4.70						
				D	5						
					5.70						
				E	6						
					6.70						
				F	7						
					7.70						
					8						
					9						
					10						
					11						
					12						
					13						
					14						
					15						
					16						
					17						
					18						
					19						
					20						
					21						

N.B. - Perforazione eseguita "a secco"
ovvero senza circolazione di fluido.
Durante la perforazione non è stata ri-
levata la presenza di acqua.

SONDAGGIO GEOGNOSTICO N° S43

DATA: 20-9-2012

Dis.n°:6163S43S

Località : MONZA

Inizio sondaggio m. 1.8

Fine sondaggio m. 7.8

Carotaggio t	R.Q.D. modificato t	C amp ioni i = Rim	Ind in m	Prof in m	Litologia	p ocke t Kg/ cm²	V an ne st r Kg/ cm²	S.P.T. n° colpi x 15 cm	H²O m	Piezometro a tubo : : : : :
5	45	85	5	45	85					
				1						
				1.80						
				2	INIZIO SONDAGGIO Sabbia fine debolmente ghiaiosa (ghiaia media) debolmente limosa - colore: marrone scuro. Tracce di ciottoli.					
				2.80						
				3	2.9 Sabbia media ghiaiosa (ghiaia media) ciottolosa - colore: marrone chiaro/grigio chiaro. Tracce di limo.					
				3.80						
				4						
				4.80						
				5	5.1 Sabbia fine con ghiaia media ciottolosa - colore: grigio chiaro.					
				5.80						
				6						
				6.80						
				7						
				7.80						
				8	7.8					
				9						
				10						
				11						
				12						
				13						
				14						
				15						
				16						
				17						
				18						
				19						
				20						
				21						

N.B. - Perforazione eseguita "a secco" ovvero senza circolazione di fluido. Durante la perforazione non è stata rilevata la presenza di acqua.

SONDAGGIO GEOGNOSTICO N° S55

DATA: 20-9-2012

Dis.n°:6163S55S

Località : MONZA

Inizio sondaggio m. 2.2

Fine sondaggio m. 8.2

Carotaggio %	R.Q.D. modificato %	Campioni Ind Semi ind = Rim	Prof in m	Litologia	Pocket Kg/cm²	Van test Kg/cm²	S.P.T. n° colpi x 15 cm	H²O m	Piezometro a tubo
			1						
			2.20	2					
		A		3					
		B		3.20					
				4					
		C		4.20					
				5					
		D		5.20					
				6					
		E		6.20					
				7					
		F		7.20					
				8					
				8.20					
				9					
				10					
				11					
				12					
				13					
				14					
				15					
				16					
				17					
				18					
				19					
				20					
				21					

INIZIO SONDAGGIO

Sabbia fine ghiaiosa (ghiaia media) limosa con tracce di ciottoli - colore: marrone. Presenza di resti di vegetali.

3.1
Sabbia fine debolmente ghiaiosa (ghiaia media) debolmente ciottolosa - colore: marrone.

4.0
Sabbia media con ghiaia media ciottolosa - colore: grigio chiaro/marrone chiaro.

5.1
Ghiaia grossa con sabbia media ciottolosa - colore: grigio chiaro/marrone chiaro. Tracce di limo.

N.B. - Perforazione eseguita "a secco" ovvero senza circolazione di fluido. Durante la perforazione non è stata rilevata la presenza di acqua.

SONDAGGIO GEOGNOSTICO N° S57

DATA: 20-9-2012

Dis.n°:6163S57S

Località : MONZA

Inizio sondaggio m. 2.2

Fine sondaggio m. 8.2

Carotaggio %	R.Q.D. modificato %	C amp p i o n i = Rim	Ind Semi ind = Rim	Prof in m	Litologia	P o c k e t Kg/ cm²	V a n e t e s t Kg/ cm²	S.P.T. n° colpi x 15 cm	H²O m	Piezometro a tubo
5	45	85	5	45	85					
				1						
				2.20	2					
			A							
				3.20	3					
			B							
				4.20	4					
			C							
				5.20	5					
			D							
				6.20	6					
			E							
				7.20	7					
			F							
				8.20	8					
					9					
					10					
					11					
					12					
					13					
					14					
					15					
					16					
					17					
					18					
					19					
					20					
					21					

INIZIO SONDAGGIO

Sabbia fine ghiaiosa (ghiaia media) limosa debolmente ciottolosa - colore: marrone scuro. Presenza di resti di vegetali.

3.6
Ghiaia media con sabbia fine ciottolosa - colore: grigio chiaro. tracce di limo.

5.2
Sabbia fine ciottolosa ghiaiosa (ghiaia media) - colore: marrone/grigio chiaro.

6.3
Sabbia fine limosa ghiaiosa (ghiaia media) con tracce di ciottoli - colore: marrone.

8.2

N.B. - Perforazione eseguita "a secco" ovvero senza circolazione di fluido. Durante la perforazione non è stata rilevata la presenza di acqua.

SONDAGGIO GEOGNOSTICO N° S59

DATA: 18-9-2012

Dis.n°:6163S59S

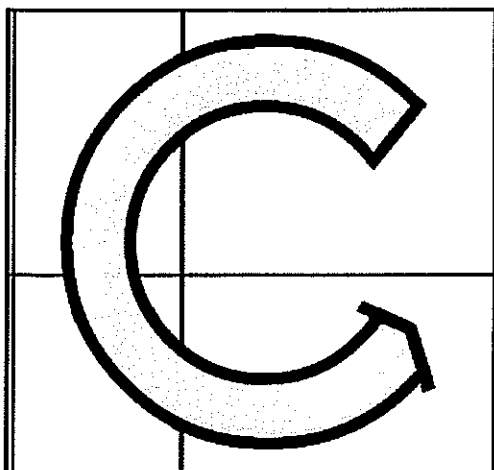
Località : MONZA

Inizio sondaggio m. 2.2

Fine sondaggio m. 8.2

Carotaggio %	R.Q.D. modificato			C Campioni Ind Semi ind = Rim	Prof in m	Litologia	P ocke t Kg/ cm²	V an ete st Kg/ cm²	S.P.T. n° colpi x 15 cm	H ₂ O m	Piezometro a tubo : : : : :
	5	45	85								
					1						
					2.20	INIZIO SONDAGGIO					
				A	2.40	Sabbia fine debolmente limosa con resti di vegetali - colore: marrone scuro.					
				B	3.20	Sabbia fine limosa con tracce di ghiaia fine - colore: marrone scuro/grigio chiaro.					
				C	4.20	Sabbia fine con ghiaia media debolmente ciottolosa - colore: marrone chiaro/grigio.					
				D	5.20						
				E	6.20						
				F	7.20	Limo con sabbia fine ciottoloso debolmente ghiaioso (ghiaia media) - colore: marrone.					
					8.20						
					9						
					10						
					11						
					12						
					13						
					14						
					15						
					16						
					17						
					18						
					19						
					20						
					21						

N.B. - Perforazione eseguita "a secco" ovvero senza circolazione di fluido. Durante la perforazione non è stata rilevata la presenza di acqua.



STUDIO TECNICO

Geom. UGO CELOTTI S.R.L.

VIA MINCIO 22 - CAP 20139 MILANO - TEL. 025393977 r.a. - 025392262 FAX
e-mail: studiocelotti@studiocelotti.it

INDAGINI GEOGNOSTICHE - PROVE SU TERRENI DI FONDAZIONE
RICERCHE IDROLOGICHE AMBIENTALI - STRUMENTAZIONI GEOTECNICHE
PERFORAZIONI PROFONDE PER GEOTERMIA PER DISPERSORI PER STRUMENTAZIONI
RILIEVI TOPOGRAFICI - PROSPEZIONI GEOFISICHE E GEOELETTRICHE

ESSELUNGA S.p.A. - Via Giambologna n. 1 - LIMITO DI PIOLTELLO (Milano)

Indagini geognostiche ambientali eseguite nel terreno interessato da un intervento edilizio di prossima realizzazione in comune di Monza - Viale Libertà.

COMPENDIO RIASSUNTIVO ANALISI CHIMICHE

Disegno n. 6163/3Aa

Data: 28 - 09 - 2012

N.B. - Lo zero di riferimento delle profondità coincide con il piano d'inizio dei sondaggi geognostici.

D.Lgs 152/2006 Tab. A Tab. B							
PARAMETRO	U.M.	Uso Verde Pubblico	Uso Commerciale Industriale	METODO	Sond. S29 Camp. A m. 0,00-1,00	Sond. S38 Camp. A m. 0,00-1,00	Sond. S43 Camp. A m. 0,00-1,00
Sottovaglio a 2 mm ss	%	-	-	D.M. 13/09/1999	51,5	59,5	57,3
Umidità	g/kg	-	-	D.M. 25/03/2002	102,8	99,3	142,4
Arsenico ss	mg/Kg	20	50	CNR IRSA 64 - met. 10	4,4	5,1	5,4
Cadmio ss	mg/Kg	2	15	CNR IRSA 64 - met. 10	<0,2	<0,2	<0,2
Cromo tot. ss	mg/Kg	150	800	CNR IRSA 64 - met. 10	19,1	23,7	22,2
Cromo esavalente ss	mg/Kg	2	15	CNR IRSA 64 - met. 16	<0,25	<0,25	<0,25
Mercurio	mg/Kg	1	5	CNR IRSA 64 - met. 10	<1	<1	<1
Nichel ss	mg/Kg	120	500	CNR IRSA 64 - met. 10	26,8	40,4	39,0
Piombo ss	mg/Kg	100	1000	CNR IRSA 64 - met. 10	27,6	61,0	31,3
Rame ss	mg/Kg	120	600	CNR IRSA 64 - met. 10	12,5	<10	14,7
Zinco ss	mg/Kg	150	1500	CNR IRSA 64 - met. 10	36,3	50,4	47,6
Idr. Legg.(C<12) ss	mg/Kg	10	250	EPA 8260 B	<1	<1	<1
Idr. Pes. (C>12) ss	mg/Kg	50	750	ISO 16703:2004	<40	<40	<40
AROMATICI POLICICLICI							
Benzo(a)antracene	mg/kg ss	0,5	10	EPA 8275A	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)pirene	mg/kg ss	0,1	10	EPA 8275A	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(b)fluorantene	mg/kg ss	0,5	10	EPA 8275A	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(k)fluorantene	mg/kg ss	0,5	10	EPA 8275A	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(ghi)perilene	mg/kg ss	0,1	10	EPA 8275A	<0,01	<0,01	<0,01
Crisene	mg/kg ss	5	50	EPA 8275A	<0,01	<0,01	<0,01
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg ss	0,1	10	EPA 8275A	<0,01	<0,01	<0,01
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg ss	0,1	10	EPA 8275A	<0,01	<0,01	<0,01
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg ss	0,1	10	EPA 8275A	<0,01	<0,01	<0,01
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg ss	0,1	10	EPA 8275A	<0,01	<0,01	<0,01
Dibenzo(ah)antracene	mg/kg ss	0,1	10	EPA 8275A	<0,01	<0,01	<0,01
Indenopirene	mg/kg ss	0,1	5	EPA 8275A	<0,01	<0,01	<0,01
Pirene	mg/kg ss	5	50	EPA 8275A	<0,01	<0,01	<0,01
Sommatoria Policiclici Aromatici (Dlgs 152/06)	mg/kg ss	10	100	calcolo	<0,1	<0,1	<0,1
FITOFARMACI							
Alaclor	mg/kg ss	0,01	1	EPA 8270C	<0,01	<0,01	<0,01
Aldrin	mg/kg ss	0,01	0,1	EPA 8270C	<0,01	<0,01	<0,01
Atrazina	mg/kg ss	0,01	1	EPA 8270C	<0,01	<0,01	<0,01
Alfa-esaclorocicloesano	mg/kg ss	0,01	0,1	EPA 8270C	<0,01	<0,01	<0,01
Beta-esaclorocicloesano	mg/kg ss	0,01	0,5	EPA 8270C	<0,01	<0,01	<0,01
Gamma-esaclorocicloesano	mg/kg ss	0,01	0,5	EPA 8270C	<0,01	<0,01	<0,01
Clordano	mg/kg ss	0,01	0,1	EPA 8270C	<0,01	<0,01	<0,01
DDT,DDD,DDE	mg/kg ss	0,01	0,1	EPA 8270C	<0,01	<0,01	<0,01
Dieldrin	mg/kg ss	0,01	0,1	EPA 8270C	<0,01	<0,01	<0,01
Endrin	mg/kg ss	0,01	2	EPA 8270C	<0,01	<0,01	<0,01

SUPERAMENTO VERDE PUBBLICO E RESIDENZIALE

SUPERAMENTO COMMERCIALE E INDUSTRIALE

D.Lgs 152/2006 Tab. A Tab. B							
PARAMETRO	U.M.	Uso Verde Pubblico	Uso Commerciale Industriale	METODO	Sond. S55 Camp. A m. 0,00-1,00	Sond. S57 Camp. A m. 0,00-1,00	Sond. S59 Camp. A m. 0,00-1,00
Sottovaglio a 2 mm ss	%	-	-	D.M. 13/09/1999	56,2	55,1	57,4
Umidità	g/kg	-	-	D.M. 25/03/2002	99,3	121,6	95,5
Arsenico ss	mg/Kg	20	50	CNR IRSA 64 - met. 10	6,2	6,1	6,2
Cadmio ss	mg/Kg	2	15	CNR IRSA 64 - met. 10	<0,2	<0,2	<0,2
Cromo tot. ss	mg/Kg	150	800	CNR IRSA 64 - met. 10	35,4	30,1	30,8
Cromo esavalente ss	mg/Kg	2	15	CNR IRSA 64 - met. 16	<0,25	<0,25	<0,25
Mercurio	mg/Kg	1	5	CNR IRSA 64 - met. 10	<1	<1	<1
Nichel ss	mg/Kg	120	500	CNR IRSA 64 - met. 10	54,6	47,7	53,2
Piombo ss	mg/Kg	100	1000	CNR IRSA 64 - met. 10	20,7	46,7	17,9
Rame ss	mg/Kg	120	600	CNR IRSA 64 - met. 10	11,5	25,8	10,3
Zinco ss	mg/Kg	150	1500	CNR IRSA 64 - met. 10	37,3	54,3	<10
Idr. Legg.(C<12) ss	mg/Kg	10	250	EPA 8260 B	<1	<1	<1
Idr. Pes. (C>12) ss	mg/Kg	50	750	ISO 16703:2004	<40	<40	<40
AROMATICI POLICICLICI							
Benzo(a)antracene	mg/kg ss	0,5	10	EPA 8275A	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)pirene	mg/kg ss	0,1	10	EPA 8275A	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(b)fluorantene	mg/kg ss	0,5	10	EPA 8275A	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(k)fluorantene	mg/kg ss	0,5	10	EPA 8275A	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(ghi)perilene	mg/kg ss	0,1	10	EPA 8275A	<0,01	<0,01	<0,01
Crisene	mg/kg ss	5	50	EPA 8275A	<0,01	<0,01	<0,01
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg ss	0,1	10	EPA 8275A	<0,01	<0,01	<0,01
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg ss	0,1	10	EPA 8275A	<0,01	<0,01	<0,01
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg ss	0,1	10	EPA 8275A	<0,01	<0,01	<0,01
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg ss	0,1	10	EPA 8275A	<0,01	<0,01	<0,01
Dibenzo(ah)antracene	mg/kg ss	0,1	10	EPA 8275A	<0,01	<0,01	<0,01
Indenopirene	mg/kg ss	0,1	5	EPA 8275A	<0,01	<0,01	<0,01
Pirene	mg/kg ss	5	50	EPA 8275A	<0,01	<0,01	<0,01
Sommatoria Policiclici Aromatici (Dlgs 152/06)	mg/kg ss	10	100	calcolo	<0,1	<0,1	<0,1
FITOFARMACI							
Alaclor	mg/kg ss	0,01	1	EPA 8270C	<0,01	<0,01	<0,01
Aldrin	mg/kg ss	0,01	0,1	EPA 8270C	<0,01	<0,01	<0,01
Atrazina	mg/kg ss	0,01	1	EPA 8270C	<0,01	<0,01	<0,01
Alfa-esaclorocicloesano	mg/kg ss	0,01	0,1	EPA 8270C	<0,01	<0,01	<0,01
Beta-esaclorocicloesano	mg/kg ss	0,01	0,5	EPA 8270C	<0,01	<0,01	<0,01
Gamma-esaclorocicloesano	mg/kg ss	0,01	0,5	EPA 8270C	<0,01	<0,01	<0,01
Clordano	mg/kg ss	0,01	0,1	EPA 8270C	<0,01	<0,01	<0,01
DDT,DDD,DDE	mg/kg ss	0,01	0,1	EPA 8270C	<0,01	<0,01	<0,01
Dieldrin	mg/kg ss	0,01	0,1	EPA 8270C	<0,01	<0,01	<0,01
Endrin	mg/kg ss	0,01	2	EPA 8270C	<0,01	<0,01	<0,01

SUPERAMENTO VERDE PUBBLICO E RESIDENZIALE

SUPERAMENTO COMMERCIALE E INDUSTRIALE