

giovanni bassi geologo, via donatori di sangue 13, 26029 soncino (cr)
tel. e fax 0374 85486, e_mail: bassi.geologo@gmail.com

COMUNE DI LODI
Provincia di Lodi

INDAGINE GEOGNOSTICA– ESECUZIONE DI N. 1 SONDAGGIO
– AREA EX ABB – VIALE PAVIA, 3 LODI

2-3-4 Luglio 2014

INDICE

1 – PREMESSA

2 – ATTREZZATURA IMPIEGATA PER L' INDAGINE GEOGNOSTICA

3 – DOCUMENTAZIONE INDAGINI ESEGUITE:

legenda stratigrafica

S1: tabella stratigrafica

Documentazione fotografica sondaggio

4 – SCHEMA PROVE DI PERMEABILITA' LE FRANC A CARICO VARIABILE

1 – PREMESSA

L'indagine si è sviluppata attraverso:

- esecuzione di n.1 sondaggio geognostico a rotazione a carotaggio continuo, S1 spinto sino alla profondità di m. 30;
- esecuzione prove SPT;
- prelievi n. 1 campione indisturbato;
- esecuzione prove di permeabilità Le Franc a carico variabile a m. 13.0 ed a m. 27.0;
- allestimento con tubo 3” per esecuzione down hole;
- Recupero, identificazione e custodia in apposite cassette catalogatrici del terreno prelevato;
- Descrizione e restituzione in forma grafica delle stratigrafie, dei tabulati e presentazione della documentazione fotografica.

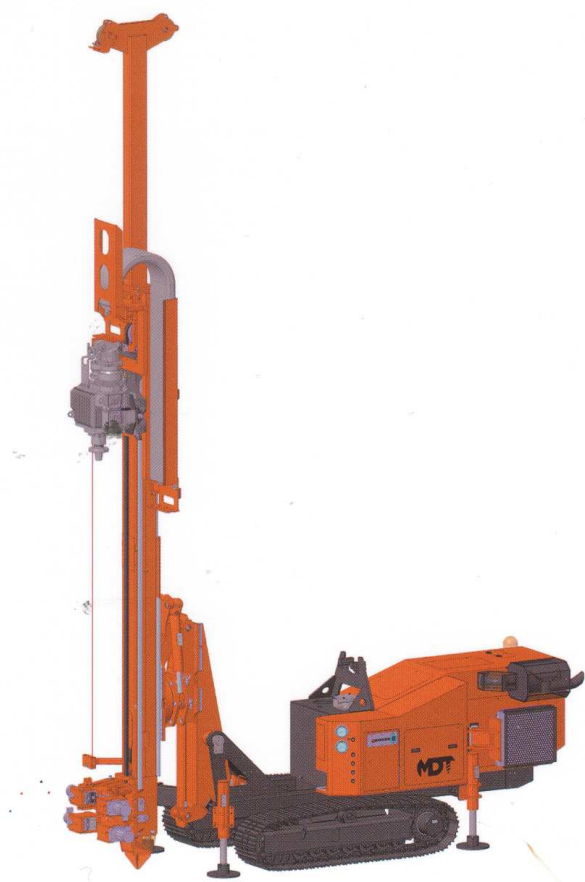
I lavori di campagna sono stati eseguiti tra il 2-3-4 luglio 2014.

2 – ATTREZZATURA IMPIEGATA PER LE INDAGINI GEOGNOSTICHE

Per l'esecuzione delle indagini è stata impiegata la sonda: sonda cingolata M.D.T. V80, dotata delle seguenti caratteristiche:

M.D.T. V80:

- Perforatrice montata su carro cingolato ad azionamento oleodinamico;
- Sistema di perforazione: rotazione a circolazione diretta, distruzione di nucleo con spurgo ad acqua, fango, aria;
- Torre: struttura tipo scatolato;
- Capacità max di tiro e spinta: 40 KN;
- Coppia di rotazione massima: 10000 Nm;
- Velocità di rotazione: 627 Rpm















MDT V80

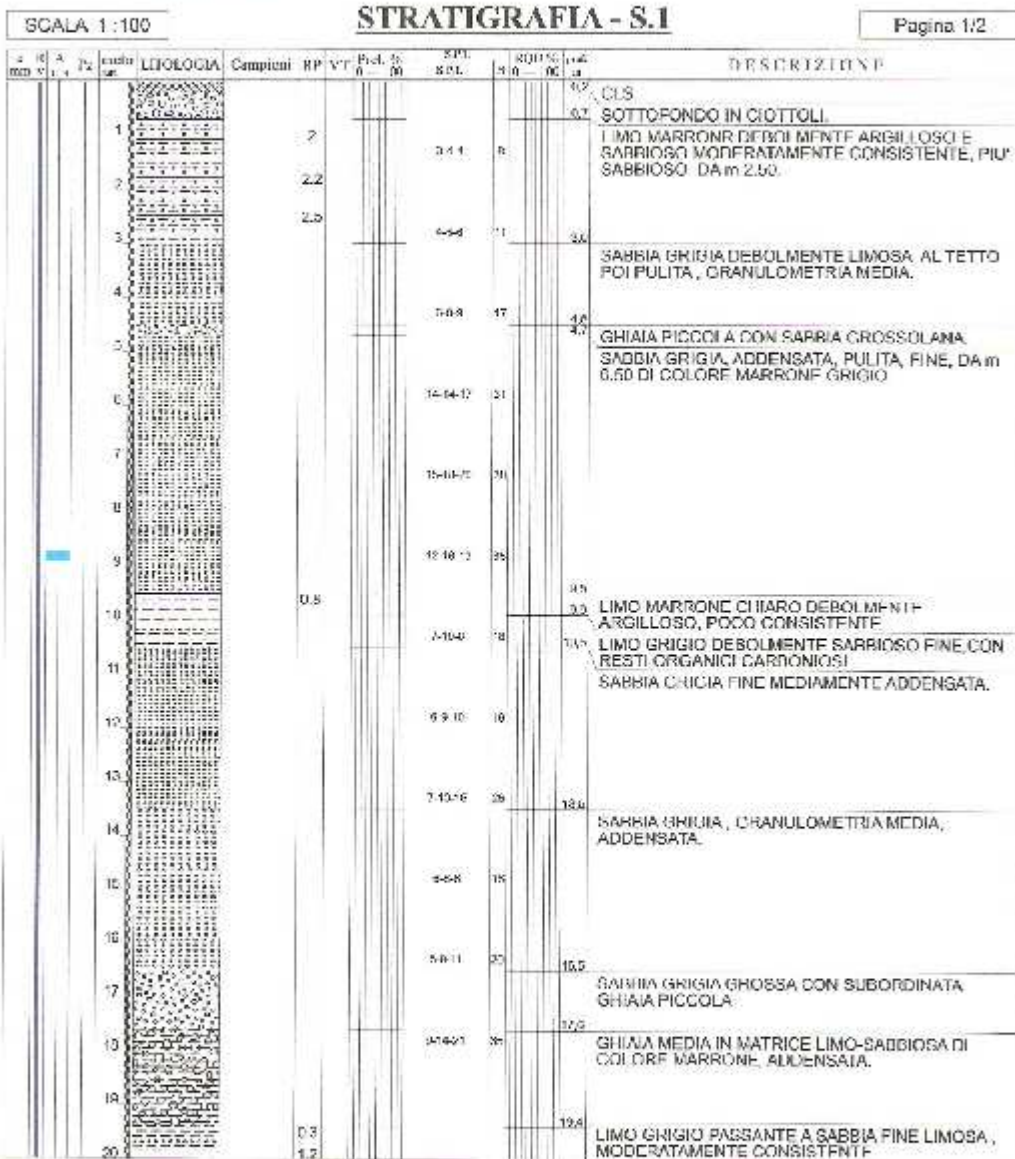
3 – DOCUMENTAZIONE INDAGINI ESEGUITE:

Committente:	Sondaggio: S.1
Riferimento: LODI AREA EX ABB IN VIALE PAVIA 3	Data: 2-3-4/07/2014
Coordinate:	Quota:
Perforazione: CAROTAGGIO CONTINUO	

LEGENDA STRATIGRAFIA

n. m.	B 1	A 2	P 3	Lu 4	110000-10-1A	1. Campion 7	RP 8	VT 9	2nd. % 10	SPT 11	RQD % 12	13	14	DESCRIZIONE 15																						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15																						
<p>1) Diametro del foro / tipo di carotiere</p> <p>2) Rivestimento</p> <p>3) Profondità dell'acqua (rinvenimento e stabilizzazione)</p> <p>4) Piezometri</p> <p>5) Scala metrica con limiti delle battute (>)</p> <p>6) Simbolo litologico</p> <p>7) Campioni (numero, tipo, profondità testa e scarpa)</p> <p>8) Resistenza alla punta (kg/cm²)</p> <p>9) Vane test. (kg/cm²)</p> <p>10) Percentuale di prelievo (1-10, 11-20, ..., 91-100 %)</p> <p>11) Prova S.P.T.</p> <p>12) Valore di Nsp1</p> <p>13) Percentuale R.Q.D. (1-10, 11-20, ..., 91-100 %)</p> <p>14) Profondità della base dello strato (m)</p> <p>15) Descrizione della litologia dello strato</p>																																				
<table border="1"> <tr> <td colspan="2"><i>Tubo aperto</i></td> <td colspan="2"><i>Caso grande</i></td> </tr> <tr> <td><i>tubo ciccio</i></td> <td></td> <td><i>tubo cieco</i></td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>finestrato</i></td> <td></td> <td><i>cella drenaggio ventilazione</i></td> <td></td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td><i>She</i> - Shelby</td> </tr> <tr> <td><i>Den</i> - Denton</td> </tr> <tr> <td><i>Or</i> - Orlatory</td> </tr> <tr> <td><i>Ma</i> - Mazier</td> </tr> <tr> <td><i>Crp</i> - Crapp</td> </tr> <tr> <td><i>nk3</i> - NK3</td> </tr> <tr> <td><i>ind</i> - Indisturbato</td> </tr> <tr> <td><i>Dis</i> - Disturbato</td> </tr> <tr> <td><i>SDI</i> - Semi disturbato</td> </tr> <tr> <td><i>SPT</i> - SPT</td> </tr> </table>															<i>Tubo aperto</i>		<i>Caso grande</i>		<i>tubo ciccio</i>		<i>tubo cieco</i>		<i>finestrato</i>		<i>cella drenaggio ventilazione</i>		<i>She</i> - Shelby	<i>Den</i> - Denton	<i>Or</i> - Orlatory	<i>Ma</i> - Mazier	<i>Crp</i> - Crapp	<i>nk3</i> - NK3	<i>ind</i> - Indisturbato	<i>Dis</i> - Disturbato	<i>SDI</i> - Semi disturbato	<i>SPT</i> - SPT
<i>Tubo aperto</i>		<i>Caso grande</i>																																		
<i>tubo ciccio</i>		<i>tubo cieco</i>																																		
<i>finestrato</i>		<i>cella drenaggio ventilazione</i>																																		
<i>She</i> - Shelby																																				
<i>Den</i> - Denton																																				
<i>Or</i> - Orlatory																																				
<i>Ma</i> - Mazier																																				
<i>Crp</i> - Crapp																																				
<i>nk3</i> - NK3																																				
<i>ind</i> - Indisturbato																																				
<i>Dis</i> - Disturbato																																				
<i>SDI</i> - Semi disturbato																																				
<i>SPT</i> - SPT																																				

Committente:	Sondaggio: S.1
Riferimento: LODI AREA EX ABB IN VIALE PAVIA 3	Data: 2-3-1/07/2014
Coordinate:	Quota:
Perforazione: CAROTAGGIO CONTINUO	



Committente:	Sondaggio: S.1
Riferimento: LODI AREA EX'ABB IN VIALE PAVIA 3	Data: 2-3-10/7/2014
Coordinate:	Quota:
Perforazione: CAROTAGGIO CONTINUO	

SCALA 1:100 | **STRATIGRAFIA - S.1** | Pagina 2/2

PROFONDITÀ (m)	PROFONDITÀ (ft)	LITOLOGIA	Complici	SP	VT	PROF. (m)	SPT	PROF. (m)	DESCRIZIONE
21.0	68.9			0.2		14		21.0	LIMO GRIGIO FASSANTE A SABBIA FINE LIMOSA, MODERATAMENTE CONSISTENTE
22.0	72.2			0.3				21.0	LIMO GRIGIO CON LIVELLETTI SABBIOSI FINI, PRESENTI LIVELLI CENTIMETRICI ARGILLOSI, POCO CONSISTENTE.
23.0	75.5			0.3					
24.0	78.8			0.3					
25.0	82.1							25.0	GHIAIA MEDIO-PICCOLA (Ø 4-5 cm) GRIGIA CON SABBIA GROSSOLANA, MODERATAMENTE ADDENSATA. RIFLUIMENTI DI SABBIA NEL RIVESTIMENTO DOPO CAROTAGGIO.
26.0	85.4								
27.0	88.7								
28.0	92.0								
29.0	95.3								
30.0	98.6								

POSA TUBO 3 POLLICI E CEMENTAZIONE DELLO STESSO PER ESECUZIONE DOWN HOLE. PROFONDITA' TUBO 31 m.
 ESEGUITE PROVE DI PERMEABILITA' LE FRANCA CARICO VARIABILE A m 13.00 E A m 27.00.
 SPT ESEGUITI CON LA PUNTA CHIUSA FINO A m 9.00, DA m 10.50 IN POI SPT ESEGUITI CON LA PUNTA APERTA TRANNE SPT A 18.00 m.



S 1 da m. 0 a m. 5



S 1 da m. 5 a m. 10



A.B.B. LODI
S1
10 - 15 mt

S 1 da m. 10 a m. 15



A.B.B. LODI
S1
15 - 20 mt

S 1 da m. 15 a m. 20



S 1 da m. 20 a m. 25



S 1 da m. 25 a m. 30



S 1 Cassette catalogatrici



S 1 Posizionamento sonda

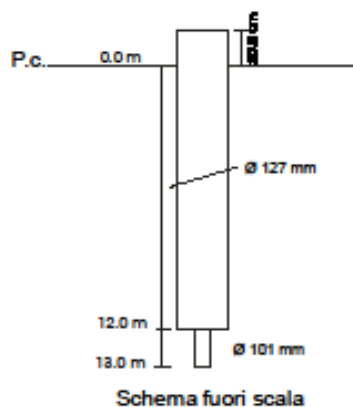


Tubo cementato per down hole

Prova Le Franc a carico variabile

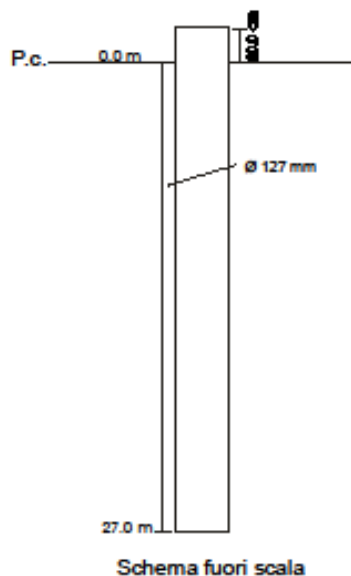
Livello statico - 8.80 m

1)



Tempi	Abbassamenti (mm)
30"	3
1'	8
2'	20
5'	48
10'	90
15'	130
20'	175
30'	230
60'	420

2)



Tempi	Abbassamenti (cm)
15"	19
30"	49
1'	95
2'	182
5'	402
10'	690
15'	845