


Zakład Usług Technicznych „HYDROTECHNIKA” M. Kruk,
08-300 Sokołów Podlaski, ul. Wolności 62d/11.

**Dokumentacja warunków gruntowo-wodnych
do projektu sieci kanalizacji sanitarnej
Łochów - Zatorze, Budziska, Jasiorówka gm. Łochów**

Opracował: 
mgr Dariusz Kiśieliński
upr. geolog. nr VII - 1120

Siedlce, czerwiec 2006 r.

1. WSTĘP.

Niniejsze opracowanie stanowi integralną część projektu sieci kanalizacji sanitarnej dla m. Łochów – Zatorze, Budziska, Jasiorówka, gm. Łochów, powiat węgrowski, woj. mazowieckie.

Celem prac i badań było określenie warunków gruntowo - wodnych w rejonie projektowanej inwestycji.

2. LOKALIZACJA TERENU BADAŃ.

Badania gruntów wykonane zostały w zachodniej i północnej części Łochowa oraz m. Budziska i Jasiorówka. Teren objęty badaniami wyniesiony jest od rzędnej 97,5 m npm do 102,5 m npm. Jest to obszar stanowiący fragment zdenudowanej wysoczyzny morenowej.

3. PRZEBIEG BADAŃ GEOLOGICZNYCH.

W celu określenia warunków gruntowo-wodnych na opiniowanym terenie w dniach 5 - 10.06.2006 r. wykonano 39 sond penetracyjnych o głębokości 3,0 - 7,0 m, zestawem do wierceń mechanicznych, świdrem spiralnym o śr. 64 mm. Ogółem wykonano 167 mb. wiercenia. Otwory wykonano w miejscach wskazanych przez projektanta sieci.

W trakcie wierceń dokonywano opisu makroskopowego przewierconych gruntów oraz mierzono zwierciadło wody gruntowej nawiercone i ustabilizowane.

Wytyczenia otworów w terenie dokonał oraz nadzór geologiczny sprawował autor niniejszego opracowania. Lokalizacja wykonanych otworów badawczych przedstawiona jest na mapie w skali 1 : 25 000.

4. OPIS WARUNKÓW WODNYCH.

Na opiniowanym terenie w czasie wykonywania wierceń stwierdzono występowanie wody gruntowej o zwierciadle swobodnym stabilizującym się na głęb. 0,9 - 3,5 m ppt. w otworach nr 1, 2, 7 - 12, 14, 19 - 30 oraz wszystkich odwiertach w miejscach projektowanych pompowni. Ponadto w otworze nr 16 na gł. 3,2 m nawiercono napięte lustro wody stabilizujące się na gł. 1,5 m, a w otw. nr 6 na gł. 3,5 m stwierdzono sączenie wody. Poziom wody odnosi się do okresu badań. W okresach intensywnych opadów i roztopów poziom może podnieść się o 0,3 m. Woda może pojawić się również w glinach piaszczystych i warstwach piasku nad nią. Dopływ do otworów był umiarkowany, współczynnik filtracji dla piasków średnich i grubych należy przyjąć w wysokości $k = 0,0005$ m/s, dla piasków drobnych $k = 0,00005$ m/s, piasków pylastych, pyłów piaszczystych i piasków gliniastych $k = 5 \times 10^{-6}$ m/s, glin piaszczystych $k = 5 \times 10^{-7}$ m/s.

5. OPIS WARUNKÓW GRUNTOWYCH.

Wierceniami objęto duży teren i napotkano obszary o różnej budowie geologicznej. Generalnie można wyróżnić dwa obszary:

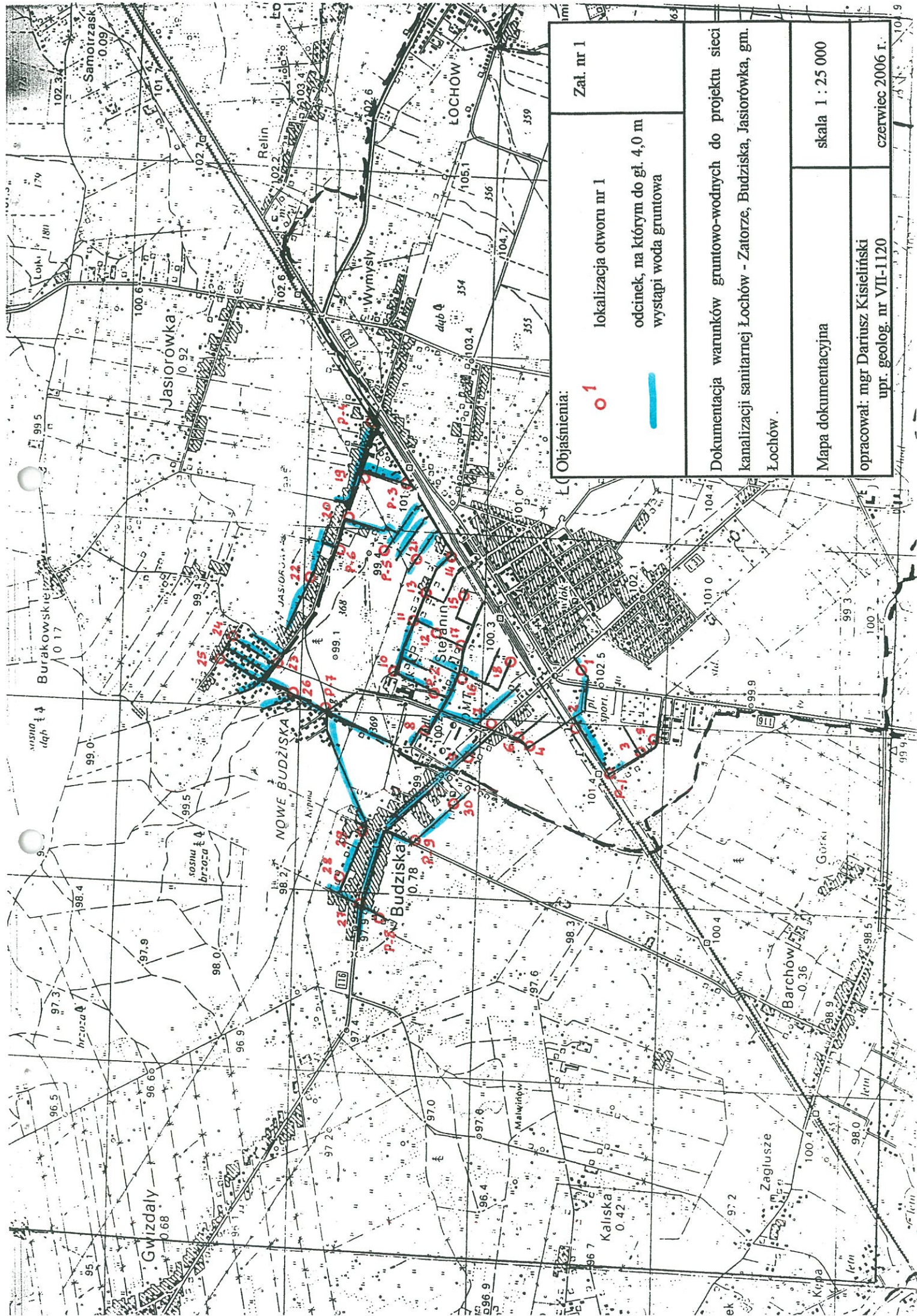
- zdenudowanej wysoczyzny lodowcowej, gdzie w profilach stwierdzono w przewadze gliny zwałowe z przewarstwieniami lodowcowych piasków – otw. nr 1 – 7, 11 – 18, 21, P-1, P-2, (Łochów – Zatorze),
- równiny sandrowej, gdzie w wierceniach napotkano głównie wodnolodowcowe piaski średnie i grube na podkładzie gliny zwałowej – otw. nr 8 – 10, 19, 20, 22 – 30, P-3, P-4, P-5, P-6, P-7, P-8, P-9, (Jasiorówka, Budziska).

Do celów kosztorysowych grunt próchniczy, piaski drobne, średnie, grube oraz mułki zaliczono do II kat. natomiast nasypy, piaski gliniaste, gliny i gliny piaszczyste do III i IV kat.

1. Wzdłuż trasy sieci kanalizacji sanitarnej do obliczeń kosztorysowych należy przyjąć następujące kategorie gruntów:
 - kat. II - 50 %
 - kat. III/IV - 50 %
2. Na odcinku 70 % trasy projektowanej inwestycji wystąpi woda gruntowa na głęb. 0,9 - 3,5 m ppt. Warunki wodne odnoszą się do okresu badań.

1. Mapa dokumentacyjna w skali 1 : 25 000.
2. Karty otworów.

4



Objaśnienia:

1

lokalizacja otworu nr 1

odcinek, na którym do gł. 4,0 m
wystąpi woda gruntowa

Zał. nr 1













Dokumentacja warunków gruntowo-wodnych do projektu sieci
kanalizacji sanitarnej Łochów - Zatorze, Budziska, Jasiorówka, gm.
Łochów.

Mapa dokumentacyjna






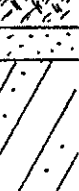


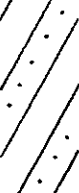

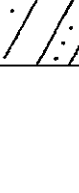
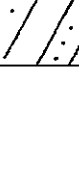

skala 1 : 25 000

opracował: mgr Dariusz Kisielewski
upr. geolog. nr VII-1120

















czerwiec 2006 r.

Temat: Sieć kanalizacji sanitarnej w Łochowie miejscowość: Łochów gmina: Łochów powiat: Węgrów województwo: mazowieckie						Wykonawca wiercenia: „HYDROTECHNIKA” Sokół P. Nadzór geologiczny: Dariusz Kisieliński Data wykonania wiercenia: 5-10.06.2006 r. System wiercenia: mechaniczny Cel wiercenia: geotechniczny Zleceniodawca: Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp. z o.o., Siedlce, ul. Wyszyńskiego 18			
Nr otworu: 1						rzędna terenu: 101,5 m npm.			
Skala 1 : 50	Poziom wody w m p.p.l.	Profil geolog.	Straty grafia	Głębokość do spągu warstwy w mb	Miaższość warstwy w m	Opis litologiczny warstw	wilgotność	kategoria gruntu	stan gruntu
1				1,1	1,1	nasyp	w	III	szg
	▽▽ 1,4			1,1	0,4	piasek gliniasty	nw	III	pl
2				1,5	0,6	głina pylasta, szara	w	III	pl
				2,1					
3				2,4	0,3	pył piaszczysty, brąz.	nw	II	pl
					1,6	głina piaszczysta, brązowa	w	III	tpl
4				4,0					
Nr otworu: 2						rzędna terenu: 101,3 m npm.			
1				0,6	0,6	grunt próchniczny	w	II	ln
2					1,9	głina piaszczysta	w	III	tpl
3				2,5	0,6	piasek drobny, zagliniony	w	II	szg
	▽▽ 3,4			3,1	0,9	piasek pylasty	nw	II	szg
4				4,0					













KARTY OTWORÓW WIERTNICZYCH

Temat: Sieć kanalizacji sanitarnej w Łochowie miejscowość: Łochów gmina: Łochów powiat: Węgrów województwo: mazowieckie					Wykonawca wiercenia: „HYDROTECHNIKA” Sokołów P. Nadzór geologiczny: Dariusz Kisieliński Data wykonania wiercenia: 5-10.06.2006 r. System wiercenia: mechaniczny Cel wiercenia: geotechniczny Zlecniodawca: Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp. z o.o., Siedlce, ul. Wyszyńskiego 18				
Nr otworu: 3					rzędna terenu: 101,7 m npm.				
Skala 1 : 50	Poziom wody w m ppt.	Profil geolog.	Straty grafia	Głębokość do spagu warstwy w mb	Mięższłość warstwy w m	Opis litologiczny warstw	wilgotność	kategoria gruntu	stan gruntu
1				0,5	0,5	grunt próchniczny	w	II	ln
					1,7	glina piaszczysta	w	III	tpl
				2,2					
2									
3					1,8	glina piaszczysta	w	IV	pzw
4				4,0					
Nr otworu: 4					rzędna terenu: 100,0 m npm.				
1				0,3	0,3	grunt próchniczny	w	II	ln
				0,5	0,2	piasek drobny, zagł.	w	II	szg
2					2,6	glina piaszczysta, brąz.	w	III	tpl
3									
4				3,1					
					0,9	glina piaszczysta, szara	w	III	tpl
				4,0					

KARTY OTWORÓW WIERTNICZYCH

Temat: Sieć kanalizacji sanitarnej w Łochowie miejscowość: Łochów gmina: Łochów powiat: Węgrów województwo: mazowieckie						Wykonawca wiercenia: „HYDROTECHNIKA” Sokół P. Nadzór geologiczny: Dariusz Kisieliński Data wykonania wiercenia: 5-10.06.2006 r. System wiercenia: mechaniczny Cel wiercenia: geotechniczny Zleceniodawca: Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp. z o.o., Siedlce, ul. Wyszyńskiego 18			
Nr otworu: 5						rzędna terenu: 102,5 m npm.			
Skala 1 : 50	Poziom wody w m p.pł.	Profil geolog.	Straty grafia	Głębokość do spagu warstwy w mb	Miaższość warstwy w m	Opis litologiczny warstw	wilgotność	kategoria gruntu	stan gruntu
1				0,5	0,5	nasyp niebudowlany	w	III	ln
				0,5	0,4	piasek drobny	w	II	szg
				0,9	0,9	piasek drobny, zagliniony	w	II	szg
2				1,8	0,6	glina piaszczysta	w	III	tpl
3				2,4	0,5	piasek drobny	w	II	szg
				2,9	1,1	mułek	w	II	pl
4				4,0					
Nr otworu: 6						rzędna terenu: 100,1 m npm.			
1				0,4	0,4	grunt próchniczny	w	II	ln
				0,4	0,7	piasek średni, żółty			
2				1,1					
				1,1	1,1	glina piaszczysta, brąz.	w	III	tpl
3				2,2					
				2,2					
4				1,8	1,8	glina piaszczysta, szara	w	III	tpl
				1,8					
4				4,0					

















KARTY OTWORÓW WIERTNICZYCH

Temat: Sieć kanalizacji sanitarnej w Łochowie miejscowość: Łochów gmina: Łochów powiat: Węgrów województwo: mazowieckie						Wykonawca wiercenia: „HYDROTECHNIKA” Sokołów P. Nadzór geologiczny: Dariusz Kisieliński Data wykonania wiercenia: 5-10.06.2006 r. System wiercenia: mechaniczny Cel wiercenia: geotechniczny Zleceniodawca: Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp. z o.o., Siedlce, ul. Wyszyńskiego 18			
Nr otworu: 7						rzędna terenu: 100,1 m npm.			
Skala 1 : 50	Poziom wody w m ppt.	Profil geolog.	Straty grafia	Głębokość do spagu warstwy w mb	Miaższość warstwy w m	Opis litologiczny warstw	wilgotność	kategoria gruntu	stan gruntu
1	▽▽ 1,55			1,0	1,0	nasyp niebudowlany	w	III	ln
				1,6	0,6	piasek gliniasty	w	III	tpl
2				2,1	0,5	mułek piaszczysty	w	III	pl
				2,4	0,3	głina piaszczysta	w	III	pl
3				2,5	0,1	piasek drobny	nw	II	szg
				3,2	0,7	głina piaszczysta	w	III	pl
4				4,0	0,8	piasek drobny (kurzawka)	nw	II	szg
Nr otworu: 8						rzędna terenu: 99,1 m npm.			
1	▽▽ 1,6			0,3	0,3	grunt próchniczny	w	II	ln
				1,3	1,0	piasek drobny	w	II	szg
2				2,7	2,7	piasek średni	nw	II	szg
3									
4				4,0					






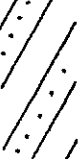
KARTY OTWORÓW WIERTNICZYCH

Temat: Sieć kanalizacji sanitarnej w Łochowie miejscowość: Łochów gmina: Łochów powiat: Węgrów województwo: mazowieckie					Wykonawca wiercenia: „HYDROTECHNIKA” Sokółów P. Nadzór geologiczny: Dariusz Kisieliński Data wykonania wiercenia: 5-10.06.2006 r. System wiercenia: mechaniczny Cel wiercenia: geotechniczny Zlecniodawca: Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp. z o.o., Siedlce, ul. Wyszyńskiego 18				
Nr otworu: 9					rzędna terenu: 99,5 m npm.				
Skala 1 : 50	Poziom wody w m ppt.	Profil geolog.	Straty grafia	Głębokość do spagu warstwy w mb	Miąszość warstwy w m	Opis litologiczny warstw	wilgotność	kategoria gruntu	stan gruntu
1	▽▽ 1,7			0,6	0,6	grunt próchniczy	w	II	ln
				1,8	1,8	piasek średni, szary			
				2,4	0,6	glina piaszczysta	w	III	pl
3				3,0					
Nr otworu: 10					rzędna terenu: 98,6 m npm.				
1	▽▽ 1,35			0,3	0,3	grunt próchniczy	w	II	ln
				3,7	3,7	piasek średni	nw	II	szg
2									
3									
4				4,0					

KARTY OTWORÓW WIERTNICZYCH

Temat: Sieć kanalizacji sanitarnej w Łochowie miejscowość: Łochów gmina: Łochów powiat: Węgrów województwo: mazowieckie					Wykonawca wiercenia: „HYDROTECHNIKA” Sokół P. Nadzór geologiczny: Dariusz Kisieliński Data wykonania wiercenia: 5-10.06.2006 r. System wiercenia: mechaniczny Cel wiercenia: geotechniczny Zleceniodawca: Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp. z o.o., Siedlce, ul. Wyszynskiego 18				
Nr otworu: 11					rzędna terenu: 98,9 m npm.				
Skala 1 : 50	Poziom wody w m ppt.	Profil geolog.	Straty grafia	Głębokość do spagu warstwy w mb	Miaższość warstwy w m	Opis litologiczny warstw	wilgotność	kategoria gruntu	stan gruntu
1	▽▽ 1,2			0,3	0,3	nasyp – piasek średni + humus	w	II	ln
					0,8	piasek średni	w	II	szg
2				1,1	0,9	piasek drobny, zagliniony	w	II	szg
				2,0					
3					0,7	piasek gliniasty	w	III	pl
				2,7	0,5	piasek drobny, zagliniony	w	II	szg
4				3,2					
					0,8	glina piaszczysta	w	III	pl
				4,0					
Nr otworu: 12					rzędna terenu: 99,6 m npm.				
1	▽▽ 1,2			0,2	0,2	grunt próchniczny	w	II	ln
					0,7	glina piaszczysta	w	III	pl
2				0,9					
					1,6	mułek	nw	II	szg
3				2,5					
									
4					1,5	glina	w	III	tpl
									
				4,0					







KARTY OTWORÓW WIERTNICZYCH

Temat: Sieć kanalizacji sanitarnej w Łochowie miejscowość: Łochów gmina: Łochów powiat: Węgrów województwo: mazowieckie						Wykonawca wiercenia: „HYDROTECHNIKA” Sokołów P. Nadzór geologiczny: Dariusz Kisieliński Data wykonania wiercenia: 5-10.06.2006 r. System wiercenia: mechaniczny Cel wiercenia: geotechniczny Zleceniodawca: Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp. z o.o., Siedlce, ul. Wyszyńskiego 18			
Nr otworu: 13						rzędna terenu: 100,2 m npm.			
Skala 1 : 50	Poziom wody w m ppt.	Profil geolog.	Straty grafia	Głębokość do spągu warstwy w mb	Mięższość warstwy w m	Opis litologiczny warstw	wilgotność	kategoria gruntu	stan gruntu
1				0,1	0,1	nasyp – żwir	w	III	zg
				0,6	0,5	grunt próchniczny	w	II	ln
2					3,4	glina piaszczysta	w	III	tpl
3									
4				4,0					
Nr otworu: 14						rzędna terenu: 100,4 m npm.			
1	 1,0			0,9	0,9	nasyp - grunt próchniczny + żwir	w	II	ln
				1,1	0,2	piasek średni	nw	II	szg
2					2,9	glina piaszczysta	w	III	tpl
3									
4				4,0					









KARTY OTWORÓW WIERTNICZYCH

Temat: Sieć kanalizacji sanitarnej w Łochowie miejscowość: Łochów gmina: Łochów powiat: Węgrów województwo: mazowieckie					Wykonawca wiercenia: „HYDROTECHNIKA” Sokołów P. Nadzór geologiczny: Dariusz Kisieliński Data wykonania wiercenia: 5-10.06.2006 r. System wiercenia: mechaniczny Cel wiercenia: geotechniczny Zlecniodawca: Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp. z o.o., Siedlce, ul. Wyszyńskiego 18				
Nr otworu: 15					rzędna terenu: 100,5 m npm.				
Skala 1 : 50	Poziom wody w m ppt.	Profil geolog.	Straty grafia	Głębokość do spagu warstwy w mb	Miaższość warstwy w m	Opis litologiczny warstw	wilgotność	kategoria gruntu	stan gruntu
1				0,5	0,5	nasyp	w	III	szg
2				2,3	1,8	glina piaszczysta	w	III	tpl
3					1,7	glina	w	III	tpl
4				4,0					
Nr otworu: 16					rzędna terenu: 100,1 m npm.				
1				0,4	0,4	grunt próchniczny	w	II	ln
2	1,5				2,8	glina piaszczysta	w	III	tpl
3	3,2			3,2	0,2	piasek gruby, zagliniony	nw	II	szg
4				4,0	0,6	glina piaszczysta	w	III	tpl

KARTY OTWORÓW WIERTNICZYCH

Temat: Sieć kanalizacji sanitarnej w Łochowie miejscowość: Łochów gmina: Łochów powiat: Węgrów województwo: mazowieckie					Wykonawca wiercenia: „HYDROTECHNIKA” Sokołów P. Nadzór geologiczny: Dariusz Kisieliński Data wykonania wiercenia: 5-10.06.2006 r. System wiercenia: mechaniczny Cel wiercenia: geotechniczny Zleceniodawca: Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp. z o.o., Siedlce, ul. Wyszyńskiego 18				
Nr otworu: 17					rzędna terenu: 100,7 m npm.				
Skala 1 : 50	Poziom wody w m ppt.	Profil geolog.	Straty grafia	Głębokość do spagu warstwy w mb	Miaższość warstwy w m	Opis litologiczny warstw	wilgotność	kategoria gruntu	stan gruntu
1				0,2	0,2	grunt próchniczny	w	II	ln
2				2,2	2,0	glina piaszczysta	w	III	tpl
3					1,8	glina	w	III	tpl
4				4,0					
Nr otworu: 18					rzędna terenu: 100,4 m npm.				
1				0,4	0,4	grunt próchniczny	w	II	ln
				1,1	0,7	piasek gruby	w	II	szg
2					2,9	glina piaszczysta	w	III	tpl
3									
4				4,0					

KARTY OTWORÓW WIERTNICZYCH

Temat: Sieć kanalizacji sanitarnej w Łochowie miejscowość: Łochów gmina: Łochów powiat: Węgrów województwo: mazowieckie						Wykonawca wiercenia: „HYDROTECHNIKA” Sokołów P. Nadzór geologiczny: Dariusz Kisieliński Data wykonania wiercenia: 5-10.06.2006 r. System wiercenia: mechaniczny Cel wiercenia: geotechniczny Zleceniodawca: Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp. z o.o., Siedlce, ul. Wyszyńskiego 18			
Nr otworu: 19						rzędna terenu: 101,0 m npm.			
Skala 1 : 50	Poziom wody w m ppt.	Profil geolog.	Straty grafia	Głębokość do spagu warstwy w mb	Miaższość warstwy w m	Opis litologiczny warstw	wilgotność	kategoria gruntu	stan gruntu
1 2 3 4	 2,2			0,3	0,3	grunt próchniczny	w	II	ln
				1,2	0,9	piasek drobny	w	II	szg
				3,1	1,9	piasek średni	w	II	szg
				4,0	0,9	mulek piaszczysty	w	II	tpl
Nr otworu: 20						rzędna terenu: 100,3 m npm.			
1 2 3 4	 2,3			0,3	0,3	grunt próchniczny	w	II	ln
				4,0	3,7	piasek średni	w	II	szg









KARTY OTWORÓW WIERTNICZYCH

Temat: Sieć kanalizacji sanitarnej w Łochowie miejscowość: Łochów gmina: Łochów powiat: Węgrów województwo: mazowieckie					Wykonawca wiercenia: „HYDROTECHNIKA” Sokołów P. Nadzór geologiczny: Dariusz Kisieliński Data wykonania wiercenia: 5-10.06.2006 r. System wiercenia: mechaniczny Cel wiercenia: geotechniczny Zleceniodawca: Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp. z o.o., Siedlce, ul. Wyszyńskiego 18				
Nr otworu: 21					rzędna terenu: 100,0 m npm.				
Skala 1 : 50	Poziom wody w m ppt.	Profil geolog.	Straty grafia	Głębokość do spagu warstwy w mb	Mięszczość warstwy w m	Opis litologiczny warstw	wilgotność	kategoria gruntu	stan gruntu
1				0,3	0,3	nasyp	w	II	ln
				0,7	0,4	grunt próchniczy	w	II	ln
2	2,2				2,5	glina piaszczysta	w	III	tpl
3				3,2					
4				4,0	0,8	glina	w	III	tpl
Nr otworu: 22					rzędna terenu: 99,0 m npm.				
1	1,1			0,4	0,4	grunt próchniczy	w	II	ln
2				1,5	1,1	piasek średni, szary	w	II	szg
					2,5	piasek grubo, szary	w	II	szg
3									
4				4,0					

KARTY OTWORÓW WIERTNICZYCH

Temat: Sieć kanalizacji sanitarnej w Łochowie miejscowość: Łochów gmina: Łochów powiat: Węgrów województwo: mazowieckie						Wykonawca wiercenia: „HYDROTECHNIKA” Sokołów P. Nadzór geologiczny: Dariusz Kisieliński Data wykonania wiercenia: 5-10.06.2006 r. System wiercenia: mechaniczny Cel wiercenia: geotechniczny Zlecniodawca: Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp. z o.o., Siedlce, ul. Wyszyńskiego 18			
Nr otworu: 23						rzędna terenu: 100,2 m npm.			
Skala 1 : 50	Poziom wody w m ppt.	Profil geolog.	Straty grafia	Głębokość do spagu warstwy w mb	Miąszość warstwy w m	Opis litologiczny warstw	wilgotność	kategoria gruntu	stan gruntu
1 2 3 4	▼▼ 2,3			0,3	0,3	grunt próchniczny	w	II	ln
					3,7	piasek średni, szary	w	II	szg
				4,0					
Nr otworu: 24						rzędna terenu: 100,3 m npm.			
1 2 3 4	▼▼ 2,2			0,3	0,3	nasyp	w	II	ln
					3,7	piasek średni, szary	w	II	szg
				4,0					









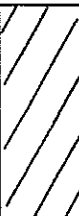
KARTY OTWORÓW WIERTNICZYCH

Temat: Sieć kanalizacji sanitarnej w Łochowie miejscowość: Łochów gmina: Łochów powiat: Węgrów województwo: mazowieckie						Wykonawca wiercenia: „HYDROTECHNIKA” Sokół P. Nadzór geologiczny: Dariusz Kisieliński Data wykonania wiercenia: 5-10.06.2006 r. System wiercenia: mechaniczny Cel wiercenia: geotechniczny Zleceniodawca: Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp. z o.o., Siedlce, ul. Wyszyńskiego 18			
Nr otworu: 25						rzędna terenu: 99,8 m npm.			
Skala 1 : 50	Poziom wody w m ppt.	Profil geolog.	Straty grafia	Głębokość do spągu warstwy w mb	Miąższość warstwy w m	Opis litologiczny warstw	wilgotność	kategoria gruntu	stan gruntu
1				0,2	0,2	nasyp	w	II	ln
2	▽▽ 1,5				3,1	piasek średni, szary	w	II	szg
3									
4				3,3	0,7	glina piaszczysta, szara	w	III	tpl
				4,0					
Nr otworu: 26						rzędna terenu: 99,5 m npm.			
1				0,2	0,2	grunt próchniczny	w	II	ln
2	▽▽ 1,8				3,8	piasek średni, szary	w	II	szg
3									
4									
				4,0					

KARTY OTWORÓW WIERTNICZYCH

Temat: Sieć kanalizacji sanitarnej w Łochowie miejscowość: Łochów gmina: Łochów powiat: Węgrów województwo: mazowieckie					Wykonawca wiercenia: „HYDROTECHNIKA” Sokół P. Nadzór geologiczny: Dariusz Kisieliński Data wykonania wiercenia: 5-10.06.2006 r. System wiercenia: mechaniczny Cel wiercenia: geotechniczny Zleceńodawca: Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp. z o.o., Siedlce, ul. Wyszyńskiego 18				
Nr otworu: 27					rzędna terenu: 98,0 m npm.				
Skala 1 : 50	Poziom wody w m ppt.	Profil geolog.	Straty grafia	Głębokość do spągu warstwy w mb	Mięższość warstwy w m	Opis litologiczny warstw	wilgotność	kategoria gruntu	stan gruntu
1				0,8	0,8	nasyp	w	II	ln
2	▽▽ 1,7			0,8	1,4	piasek średni, szary	w	II	szg
3				2,2	1,8	piasek gruby, szary	w	II	szg
4				4,0					
Nr otworu: 28					rzędna terenu: 98,5 m npm.				
1				0,3	0,3	grunt próchniczy	w	II	ln
2	▽▽ 1,5			0,8	0,5	piasek średni, żółty	w	II	szg
3					3,2	piasek średni, szary	w	II	szg
4				4,0					















KARTY OTWORÓW WIERTNICZYCH

Temat: Sieć kanalizacji sanitarnej w Łochowie miejscowość: Łochów gmina: Łochów powiat: Węgrów województwo: mazowieckie					Wykonawca wiercenia: „HYDROTECHNIKA” Sokołów P. Nadzór geologiczny: Dariusz Kisieliński Data wykonania wiercenia: 5-10.06.2006 r. System wiercenia: mechaniczny Cel wiercenia: geotechniczny Zleceniodawca: Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp. z o.o., Siedlce, ul. Wyszyńskiego 18				
Nr otworu: 29					rzędna terenu: 99,0 m npm.				
Skala 1 : 50	Poziom wody w m ppt.	Profil geolog.	Straty grafia	Głębokość do spagu warstwy w mb	Miąższość warstwy w m	Opis litologiczny warstw	wilgotność	kategoria gruntu	stan gruntu
1				0,3	0,3	grunt próchniczny	w	II	ln
				1,3	1,3	piasek średni, żółty	w	II	szg
2	▽▽ 1,9			1,6	2,4	piasek gruby, szary	w	II	szg
3									
4				4,0					
Nr otworu: 30					rzędna terenu: 99,5 m npm.				
1	▽▽ 0,9			0,3	0,3	grunt próchniczny	w	II	ln
				0,5	0,2	piasek drobny, szary	w	II	szg
				0,6	0,6	piasek średni, żółty	w	II	szg
2				1,1	1,4	piasek średni, szary	w	II	szg
3				2,5	1,5	głina piaszczysta, szara	w	III	tpl
4				4,0					








KARTY OTWORÓW WIERTNICZYCH

Temat: Sieć kanalizacji sanitarnej w Łochowie miejscowość: Łochów gmina: Łochów powiat: Węgrów województwo: mazowieckie					Wykonawca wiercenia: „HYDROTECHNIKA” Sokołów P. Nadzór geologiczny: Dariusz Kisieliński Data wykonania wiercenia: 5-10.06.2006 r. System wiercenia: mechaniczny Cel wiercenia: geotechniczny Zlecniodawca: Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp. z o.o., Siedlce, ul. Wyszyńskiego 18				
Nr otworu: P-1					rzędna terenu: 100,7 m npm.				
Skala 1 : 50	Poziom wody w m ppt.	Profil geolog.	Straty grafia	Głębokość do spągu warstwy w mb	Mięższość warstwy w m	Opis litologiczny warstw	wilgotność	kategoria gruntu	stan gruntu
1				0,3	0,3	grunt próchniczny	w	II	ln
				0,7	0,4	piasek drobny	w	II	szg
				1,3	0,6	glina piaszczysta	w	III	tpl
				2,4	1,1	piasek drobny	w	III	tpl
2	▼▼ 2,1								
3									
4				3,6	1,2	piasek średni	nw	II	szg
					1,4	glina piaszczysta	w	III	tpl
5				5,0					


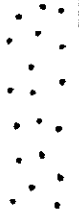
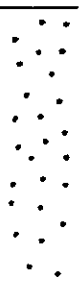

KARTY OTWORÓW WIERTNICZYCH

Temat: Sieć kanalizacji sanitarnej w Łochowie miejscowość: Łochów gmina: Łochów powiat: Węgrów województwo: mazowieckie					Wykonawca wiercenia: „HYDROTECHNIKA” Sokołów P. Nadzór geologiczny: Dariusz Kisielewski Data wykonania wiercenia: 5-10.06.2006 r. System wiercenia: mechaniczny Cel wiercenia: geotechniczny Zleceńodawca: Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp. z o.o., Siedlce, ul. Wyszyńskiego 18				
Nr otworu: P-2					rzędna terenu: 99,5 m npm.				
Skala 1 : 50	Poziom wody w m ppt.	Profil geolog.	Straty grafia	Głębokość do spagu warstwy w mb	Mięższość warstwy w m	Opis litologiczny warstw	wilgotność	kategoria gruntu	stan gruntu
1				0,3	0,3	grunt próchniczny	w	II	ln
					0,7	nasyp - cegła	w	II	szg
				1,0	0,4	głina piaszczysta	w	III	tpl
				1,4	0,1	piasek średni	w	II	szg
2				1,5	0,7	głina piaszczysta	w	III	tpl
				2,2					
3					1,3	głina piaszczysta	w	III	pzw
									
4	3,5			3,5	0,4	piasek gliniasty	w	III	tpl
				3,9	1,3	głina piaszczysta	w	III	tpl
5									
				5,2	0,1	piasek gliniasty	w	III	tpl
6				5,3					
				6,0	0,7	głina piaszczysta	w	III	pzw

KARTY OTWORÓW WIERTNICZYCH

Temat: Sieć kanalizacji sanitarnej w Łochowie miejscowość: Łochów gmina: Łochów powiat: Węgrów województwo: mazowieckie						Wykonawca wiercenia: „HYDROTECHNIKA” Sokołów P. Nadzór geologiczny: Dariusz Kisieliński Data wykonania wiercenia: 5-10.06.2006 r. System wiercenia: mechaniczny Cel wiercenia: geotechniczny Zleceniodawca: Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp. z o.o., Siedlce, ul. Wyszyńskiego 18			
Nr otworu: P-3						rzędna terenu: 100,0 m npm.			
Skala 1 : 50	Poziom wody w m ppt.	Profil geolog.	Straty grafia	Głębokość do spagu warstwy w mb	Miąszość warstwy w m	Opis litologiczny warstw	wilgotność	kategoria gruntu	stan gruntu
	1,2			0,3	0,3	grunt próchniczny	w	II	ln
					2,2	piasek drobny	w	II	szg
				2,5					
					1,3	piasek gruby	nw	II	szg
				3,8	1,2	glina piaszczysta	w	III	tpl
5				5,0					


KARTY OTWORÓW WIERTNICZYCH

Temat: Sieć kanalizacji sanitarnej w Łochowie miejscowość: Łochów gmina: Łochów powiat: Węgrów województwo: mazowieckie						Wykonawca wiercenia: „HYDROTECHNIKA” Sokołów P. Nadzór geologiczny: Dariusz Kisieliński Data wykonania wiercenia: 5-10.06.2006 r. System wiercenia: mechaniczny Cel wiercenia: geotechniczny Zleceniodawca: Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp. z o.o., Siedlce, ul. Wyszyńskiego 18			
Nr otworu: P-4						rzędna terenu: 101,5 m npm.			
Skala 1 : 50	Poziom wody w m ppt.	Profil geolog.	Straty grafia	Głębokość do spągu warstwy w mb	Miąższość warstwy w m	Opis litologiczny warstw	wilgotność	kategoria gruntu	stan gruntu
1				0,3	0,3	grunt próchniczny	w	II	ln
					1,5	piasek średni, żółty	w	II	szg
2	▽▼ 2,2			1,8					
3					2,0	piasek średni, szary	nw	II	szg
4				3,8	1,2	głina piaszczysta	w	III	tpl
5				5,0					




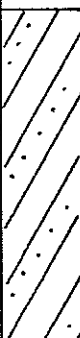

KARTY OTWORÓW WIERTNICZYCH

Temat: Sieć kanalizacji sanitarnej w Łochowie miejscowość: Łochów gmina: Łochów powiat: Węgrów województwo: mazowieckie						Wykonawca wiercenia: „HYDROTECHNIKA” Sokół P. Nadzór geologiczny: Dariusz Kisieliński Data wykonania wiercenia: 5-10.06.2006 r. System wiercenia: mechaniczny Cel wiercenia: geotechniczny Zleceniodawca: Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp. z o.o., Siedlce, ul. Wyszyńskiego 18			
Nr otworu: P-5						rzędna terenu: 99,7 m n.p.m.			
Skala 1 : 50	Poziom wody w m ppt.	Profil geolog.	Straty grafia	Głębokość do spągu warstwy w mb	Mięższczość warstwy w m	Opis litologiczny warstw	wilgotność	kategoria gruntu	stan gruntu
1	▽ 1,4			0,3	0,3	grunt próchniczny	w	II	ln
					1,9	piasek średni	w	II	szg
2				2,2					
3					1,3	głina piaszczysta	w	III	tpl
4				3,5					
5				5,0	1,5	głina	w	III	tpl







KARTY OTWORÓW WIERTNICZYCH

Temat: Sieć kanalizacji sanitarnej w Łochowie miejscowość: Łochów gmina: Łochów powiat: Węgrów województwo: mazowieckie						Wykonawca wiercenia: „HYDROTECHNIKA” Sokołów P. Nadzór geologiczny: Dariusz Kisieliński Data wykonania wiercenia: 5-10.06.2006 r. System wiercenia: mechaniczny Cel wiercenia: geotechniczny Zlecniodawca: Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp. z o.o., Siedlce, ul. Wyszyńskiego 18			
Nr otworu: P-6						rzędna terenu: 99,0 m npm.			
Skala 1 : 50	Poziom wody w m ppt.	Profil geolog.	Straty grafia	Głębokość do spagu warstwy w mb	Mięższość warstwy w m	Opis litologiczny warstw	wilgotność	kategoria gruntu	stan gruntu
				0,3	0,3	grunt próchniczny	w	II	In
1	▼ 1,3				5,7	piasek średni	w	II	szg
2									
3									
4									
5									
6				6,0					


KARTY OTWORÓW WIERTNICZYCH

Temat: Sieć kanalizacji sanitarnej w Łochowie miejscowość: Łochów gmina: Łochów powiat: Węgrów województwo: mazowieckie					Wykonawca wiercenia: „HYDROTECHNIKA” Sokół P. Nadzór geologiczny: Dariusz Kisieliński Data wykonania wiercenia: 5-10.06.2006 r. System wiercenia: mechaniczny Cel wiercenia: geotechniczny Zlecniodawca: Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp. z o.o., Siedlce, ul. Wyszyńskiego 18				
Nr otworu: P-7					rzędna terenu: 99,0 m npm.				
Skala 1 : 50	Poziom wody w m ppt.	Profil geolog.	Straty grafia	Głębokość do spagu warstwy w mb	Miaższość warstwy w m	Opis litologiczny warstw	wilgotność	kategoria gruntu	stan gruntu
1				0,2	0,2	grunt próchniczny	w	II	ln
2	▽ 1,6			1,5	1,3	piasek średni, szary	w	II	szg
3					2,9	piasek gruby, szary	nw	II	szg
4				4,4					
5					2,6	glina piaszczysta, szara	w	III	tpl
6									
7				7,0					

KARTY OTWORÓW WIERTNICZYCH

Temat: Sieć kanalizacji sanitarnej w Łochowie miejscowość: Łochów gmina: Łochów powiat: Węgrów województwo: mazowieckie					Wykonawca wiercenia: „HYDROTECHNIKA” Sokół P. Nadzór geologiczny: Dariusz Kisieliński Data wykonania wiercenia: 5-10.06.2006 r. System wiercenia: mechaniczny Cel wiercenia: geotechniczny Zlecniodawca: Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp. z o.o., Siedlce, ul. Wyszyńskiego 18				
Nr otworu: P-8					rzędna terenu: 97,5 m n.p.m.				
Skala 1 : 50	Poziom wody w m p.p.t.	Profil geolog.	Straty grafia	Głębokość do spągu warstwy w mb	Mięższość warstwy w m	Opis litologiczny warstw	wilgotność	kategoria gruntu	stan gruntu
				0,3	0,3	grunt próchniczy	w	II	ln
1	▽▼ 1,3				4,7	piasek gruby , szary	nw	II	szg
2									
3									
4									
5				5,0					

KARTY OTWORÓW WIERTNICZYCH

Temat: Sieć kanalizacji sanitarnej w Łochowie miejscowość: Łochów gmina: Łochów powiat: Węgrów województwo: mazowieckie					Wykonawca wiercenia: „HYDROTECHNIKA” Sokół P. Nadzór geologiczny: Dariusz Kisielewski Data wykonania wiercenia: 5-10.06.2006 r. System wiercenia: mechaniczny Cel wiercenia: geotechniczny Zlecniodawca: Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp. z o.o., Siedlce, ul. Wyszyńskiego 18				
Nr otworu: P-9					rzędna terenu: 98,0 m npm.				
Skala 1 : 50	Poziom wody w m ppt.	Profil geolog.	Straty grafia	Głębokość do spągu warstwy w mb	Mięszość warstwy w m	Opis litologiczny warstw	wilgotność	kategoria gruntu	stan gruntu
1	▽▽ 1,0			0,4	0,4	grunt próchniczny	w	II	ln
					4,6	piasek średni, szary	nw	II	szg
2									
3									
4									
5				5,0					