

Dariusz Kisieliński - Biuro Usług Geologicznych i Geotechnicznych
08-110 Siedlce, ul. Asłanowicza 20A, tel. 605 722 791

OPINIA GEOTECHNICZNA
do projektu budowlanego
kanalizacji sanitarnej z podłączeniami
w m. Leonów, Ryczolek
gmina Kaluszyn

Opracował:

mgr Dariusz Kisieliński

upr. geolog. nr VII - 1120

Siedlce, marzec 2014 r.

1. WSTĘP.

Niniejsze opracowanie stanowi integralną część projektu budowlanego kanalizacji sanitarnej z podłączeniami w m. Ryczołek, Leonów, gm. Kałuszyn. Wykonano je na zlecenie Biura Usług Technicznych, Krzysztof Kruk, 07-100 Węgrów, ul. Gdańska 21.

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

2. LOKALIZACJA TERENU BADAŃ.

Badania gruntów wykonane zostały w m. Ryczołek, Leonów, gm. Kałuszyn. Teren objęty badaniami wyniesiony jest od rzędnej 185,0 m npm do 193,0 m npm. Jest to obszar położony w obrębie Wysoczyzny Kałuszyńskiej.

3. PRZEBIEG BADAŃ GEOLOGICZNYCH.

W celu określenia warunków gruntowo-wodnych na opiniowanym terenie w dniu 3.03.2014 r. wykonano 9 wierceń o głębokości 2,0 – 5,5 m, metodą obrotową, świdrem spiralnym jednozwojowym. Ogółem wykonano 29 mb. wiercenia. Wiercenia wykonano w miejscach wskazanych przez projektanta kanalizacji.

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 mapach w skali 1 : 10 000.

4. OPIS WARUNKÓW WODNYCH.

W otworach nr 1, 6, 7, 8 nawiercono wodę gruntową o zwierciadle swobodnym stabilizującym się na głęb. 0,5 - 1,0 m ppt. W otworze nr 9 nawiercono wodę gruntową o zwierciadle swobodnym stabilizującym się na głęb. 4,2 m ppt. W otworze nr 3 napotkano sączenie wody na głęb. 4,0 m. W otworach nr 2, 4, 5 wody gruntowej nie stwierdzono. Badania wykonano w okresie wysokiego poziomu wody gruntowych. Dopływ wody do otworów był umiarkowany, współczynnik filtracji należy przyjąć w wysokości $k = 0,0001 - 0,00001$ m/s. Odwodnienie wykopu poniżej poziomu wody gruntowej należy wykonać z zastosowaniem igłofiltrów (igłostudni).

5. OPIS WARUNKÓW GRUNTOWYCH.

W wykonanych wierceniach stwierdzono proste warunki gruntowe. W otworach nr 1, 4 i 7, pod przypowierzchniowymi warstwami gruntu próchniczego lub nasypu, nawiercono do głęb. 0,5 – 1,0 m piasek drobny lub średni, a pod nim glinę lub gliny piaszczystą. W otworach nr 2 i 5, pod glebą nawiercono wyłącznie glinę. W otworze nr 3 nawiercono: do głęb. 0,4 m nasyp, do głęb. 0,7 m piasek drobny z dom. gliny, do głęb. 4,3 m glinę i glinę piaszczystą, do głęb. 4,8 m piasek drobny, i do głęb. 5,0 m glinę piaszczystą. W otworze nr 6 nawiercono: do głęb. 0,5 m nasyp, do głęb. 2,5 m piasek drobny z dom. gliny, i do głęb. 4,0 m ił. W otworze nr 8 nawiercono: do głęb. 0,4 m nasyp, do głęb. 0,6 m piasek gliniasty, do głęb. 1,0 m piasek drobny z dom. gliny, i do głęb. 2,0 m piasek gruby. W otworze nr 9 napotkano: do głęb. 0,3 m nasyp, do głęb. 0,5 m piasek drobny z dom. gliny, do głęb. 3,0 m glinę piaszczystą, do głęb. 5,5 m piasek drobny.

Do celów kosztorysowych: grunt próchniczny, piasek drobny i średni zaliczono do gruntów II kat., a nasypy, ił, gliny i gliny piaszczyste do gruntów III kat.
gruntów II kat., a nasypy i gliny piaszczyste do gruntów III kat.

6. WNIOSKI I ZALECENIA.

a) W rejonie projektowanej inwestycji wydzielono warstwy geotechniczne, dla których należy przyjąć następujące wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych:





Nr warstwy geotechn.	Symbol gruntu	Symbol geolog. konsolidacji gruntu	Stopień plastyczności I_L	Stopień zagęszczenia I_D	Wilgotność naturalna	Gęstość objętościowa ρ (t/m ³)	Spójność $C_u^{(n)}$ (kPa)	Kąt tarcia wewnętrznego $\Phi_u^{(n)}$ (°)
I	nN, H	-	-	-	w	1,6	-	-
II	P _s P _r	-	-	0,5	w/nw	1,85/2,0	-	33,0
III	P _d	-	-	0,5	w/nw	1,75/1,9	-	30,4
IV	G, G _p , P _g	B	0,1 - 0,25	-	w	2,15	31,5	18,3
V	I	D	0,1	-	w	2,0	54,3	11,7

b) Wzdłuż trasy sieci kanalizacyjnej do obliczeń kosztorysowych należy przyjąć następujące kategorie gruntów:

- kat. II - 30 %
- kat. III - 70 %

Załączniki:

1. Mapa dokumentacyjna w skali 1 : 10 000.
2. Karty otworów.

Dariusz Kisieliński BUGiG 08-110 Siedlce, ul. M. Aslanowicza 20A			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Sonda numer 1					Zał.Nr: 2/1					
Miejscowość: Ryczówek Gmina: Katuszyn Powiat: miński Województwo: mazowieckie			Objekt: kanalizacja sanitarna Inwestor: Biuro Usług Technicznych K. Kruk, Węgrów Wiercenie: mgr D. Kisieliński Dozór geologiczny: mgr D. Kisieliński			System wiercenia: obrotowy Rzędna: 189.70 m n.p.m. Skala 1 : 50			Data wiercenia: 2014-03-03				
Wiercenie	Głębokość z wierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Grubość	Wersja geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	ID	IL
	[m.p.p.t]		[m]	[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
 Czwartorzęd Plejstocen					0,30	grunt próchniczny, ciemny szary	H	0.3	I	w	In		
					0,30	piasek średni, żółty	Ps	0.4	II	m	szg	0.5	
					0,70	gлина, szara							
					2,50			G	1.8	IV	w	tpl	0.2
Sonda numer: 2 Rzędna: 189.00 m n.p.m. Data wiercenia: 2014-03-03													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Czwartorzęd Plejstocen					0,30	grunt próchniczny, ciemny szary	H	0.3	I		In		
						gлина, szaro-brązowa							
						3,00		G	2.7	IV	w	tpl	0.1
					3,00			0					

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

Kartę opracował: D. Kisieliński Data: III 2014

Dariusz Kisieliński BUGiG 08-110 Siedlce, ul. M. Aslanowicza 20A			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Sonda numer 3					Zał.Nr: 2/2									
Miejscowość: Ryczówek Gmina: Katuszyn Powiat: miński Województwo: mazowieckie			Objekt: kanalizacja sanitarna Inwestor: Biuro Usług Technicznych K. Kruk, Węgrów Wiercenie: mgr D. Kisieliński Dozór geologiczny: mgr D. Kisieliński			System wiercenia: obrotowy Rzędna: 189,00 m n.p.m. Skala 1 : 50			Data wiercenia: 2014-03-03								
Wiercenie	Głębokość z wierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Grubość	Wersja geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	ID	IL				
			[m]	[m]													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14				
▼ 4.00		Nasypty Nasypty	-	-	-	nasyp niebudowlany, ciemny szary	nN	0,4	I	w	tpl	0,5	0,2				
						0,40	piasek drobny, żółty z domieszką gliny	Pd	0,3					III	szg		
						0,70	gлина, brązowo-szara										
		Czwartorzęd Plejstocen	-	-	-	-	-	gлина piaszczysta, szara	Gp	3,3	IV	w	tpl	0,5	0,1		
								4,00	gлина piaszczysta, szara	Gp	0,3						
								4,30	piasek drobny, żółty	Pd	0,5					III	szg
								4,80	gлина piaszczysta, ciemna brązowa	Gp	0,2					IV	tpl
								5,00			0						
								5,00									
								5,00									
Sonda numer: 4 Rzędna: 192,80 m n.p.m. Data wiercenia: 2014-03-03																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14				
		Czwartorzęd Plejstocen	-	-	-	grunt próchniczny, ciemny szary	H	0,2	I	w	tpl	0,5	0,2				
						0,20	piasek drobny, szary z domieszką gliny	Pd	0,3					III	szg		
						0,50	gлина piaszczysta, brązowa										
						1,0											
						2,50											
2,50							0										

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

Kartę opracował: D. Kisieliński Data: III 2014

Wiercenie		Głębokość zwiędziadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny				Symbol gruntu	Grubość	Wierstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	ID	IL
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14				
Dariusz Kisieliński BUGiG 08-110 Siedlce, ul. M. Aslanowicza 20A		KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Sonda numer 5					Zał.Nr: 2/3		Wiertnica:								
Miejscowość: Leonów Gmina: Katuszyn Powiat: miński Województwo: mazowieckie			Objekt: kanalizacja sanitarna Inwestor: Biuro Usług Technicznych K. Kruk, Węgrów Wiercenie: mgr D. Kisieliński Dozór geologiczny: mgr D. Kisieliński			System wiercenia: obrotowy Rzędna: 187,80 m n.p.m. Skala 1 : 50			Data wiercenia: 2014-03-03								
Czwartorzęd Plejstocen		Nasypy Nasyp		▼ 1,00													
-1,0		-1,0		-1,0		grunt próchniczny, ciemny szary											
-2,0		-2,0		-2,0		glina, szaro-brązowa											
-2,0		-2,0		-2,0		0,30											
-2,0		-2,0		-2,0		G 1,7 IV w tpl 0,2											
-2,0		-2,0		-2,0		0											
Sonda numer: 6 Rzędna: 185,70 m n.p.m. Data wiercenia: 2014-03-03																	
-1,0		-1,0		-1,0		nasyp niebudowlany, ciemny szary											
-1,0		-1,0		-1,0		nN 0,5 I w											
-2,0		-2,0		-2,0		0,50											
-2,0		-2,0		-2,0		piasek drobny, szary z domieszką gliny											
-2,0		-2,0		-2,0		Pd 2 III nw szg 0,5											
-2,5		-2,5		-2,5		2,50											
-2,5		-2,5		-2,5		il, ciemny szary											
-3,0		-3,0		-3,0		I 1,5 V w tpl 0,1											
-4,0		-4,0		-4,0		0											

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

Kartę opracował: D. Kisieliński Data: III 2014

Wiercenie		Głębokość zwiędziadła wody	Stratygrafia		Profil litologiczny	Przelot	Opis litologiczny				Symbol gruntu	Grubość	Wierstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	ID	IL	
1		2	3		4	5	6	7				8	9	10	11	12	13	14
[m.p.p.t]					[m]		[m]											
0,80			Nasyd				0,30	nasyp niebudowlany, ciemny szary				nN	0,3	I	w			
			Czwartorzęd Plejstocen				1,00	piasek drobny, żółto-szary				Pd	0,7	III	m	szg	0,5	
								głina piaszczysta, szara				Gp	1,5	IV	w	tpl		0,2
							2,50						0					
Sonda numer: 8 Rzędna: 185,50 m n.p.m. Data wiercenia: 2014-03-03																		
1		2	3		4	5	6	7				8	9	10	11	12	13	14
0,70			Nasyd				0,40	nasyp niebudowlany, ciemny szary				nN	0,4	I	w	szg		
			Czwartorzęd Plejstocen				0,60	piasek gliniasty, jasny brązowy				Pg	0,2	IV		tpl		0,25
							1,00	piasek drobny, szary z domieszką gliny				Pd	0,4	III				
								piasek gruby, szary				Pr	1	II	nw	szg	0,5	
							2,00						0					

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

Kartę opracował: D. Kisieleński Data: III 2014

Wiercenie		Głębokość z wierciadła wody	Stratygrafia		Profil litologiczny	Przelot	Opis litologiczny		Symbol gruntu	Grubość	Wierstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	ID	IL	
1		2	3		4	5	6	7		8	9	10	11	12	13	14
[m.p.p.t.]		[m]	[m]		[m]											
			Nasyp					nasyp niebudowlany, ciemny szary	nN	0,3	I					
							0,30	piasek drobny, szary z domieszką gliny	Pd	0,2	III		szg		0,5	
							0,50	głina piaszczysta, brązowo-szara								
							-1,0									
							-2,0		Gp	2,5	IV	w	tpl		0,2	
							-3,0									
			Czwierorzęd Piegielocen				3,00	piasek drobny, szary		1,2						
							-4,0									
							4,20	piasek drobny, szary	Pd		III		szg		0,5	
							-5,0			1,3		nw				
							5,50			0						

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

Kartę opracował: D. Kisieleński Data: III 2014