

Dariusz Kisieliński - Biuro Usług Geologicznych i Geotechnicznych,
08-110 Siedlce, ul. M. Asłanowicza 20A.

OPINIA GEOTECHNICZNA
DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO
PROJEKT GEOTECHNICZNY
do projektu kanalizacji deszczowej
w ul. Pułaskiego
w Siedlcach

Opracował:

mgr Dariusz Kisieliński

upr. geolog. VII - 1120

Siedlce, luty 2020 r.

1. WSTĘP.

Niniejsze opracowanie stanowi integralną część projektu budowy kanalizacji deszczowej w ulicy Pułaskiego w Siedlcach, woj. mazowieckie.

Wykonano je na zlecenie PWiK Sp. z o.o. w Siedlcach.

Celem prac i badań było określenie warunków gruntowo - wodnych na badanym terenie do głębokości projektowanych obiektów.

Omawiany obszar położony jest w obrębie Niziny Południowopodlaskiej i jej mezoregionu Wysoczyzny Siedleckiej (M. Kondracki - 1978). Jednostka ta stanowi falistą, równinę polodowcową, zbudowaną przeważnie z lodowcowych piasków i żwirów oraz glin zwałowych, rozciętą dolinami rzek wypełnionych piaskami rzecznyymi

2. PRZEBIEG BADAŃ GEOLOGICZNYCH.

W celu określenia warunków gruntowo-wodnych na opiniowanym terenie w dniu 1.02.2020 r. wykonano 4 wiercenia do głębokości 4,0 m.

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 przedstawiona jest na załączniku nr 1.

3. OPIS WARUNKÓW WODNYCH.

Na badanym terenie do głęb. 4,0 m wody gruntowej nie napotkano. Badania wykonano w okresie niskiego poziomu wód gruntowych. W okresach intensywnych opadów i wiosennych roztopów mogą pojawić się słabe dopływy wody ze stropu glin.

4. OPIS WARUNKÓW GRUNTOWYCH.

W wykonanych wierceniach stwierdzono proste warunki gruntowe. W otworach nr 1 i 2, pod warstwą nasypu niekontrolowanego o miąższości 0,5 - 0,6 m, nawiercono do głęb. 1,9 – 2,5 m piasek drobny, i do głęb. 4,0 m glinę. W otworach nr 3 i 4, pod warstwą nasypu niekontrolowanego o miąższości 0,9 - 1,4 m, nawiercono do głęb. 2,6 m glinę, i do głęb. 4,0 m piasek drobny.

Do celów kosztorysowych piasek drobny zaliczono do II kat., a nasyp i glinę do kat. III.

5. WNIOSKI I ZALECENIA.

5.1. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U nr 81, poz. 463) w wykonanych wierceniach stwierdzono proste warunki gruntowe, a obiekt ze względu na głębokość wykopów zaliczono do kategorii geotechnicznej II.

5.2 Wzdłuż trasy projektowanej kanalizacji do obliczeń kosztorysowych należy przyjąć następujące kategorie gruntów:

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

6. PROJEKT GEOTECHNICZNY

Prognoza zmian własności gruntów w czasie

W poziomie posadowienia zalegają gliny o $I_L = 0,1 - 0,35$, i piaski drobne o $I_D = 0,5$.

Jeżeli grunty występujące w podłożu nie będą dodatkowo nawadniane, to nie przewiduje się zmian właściwości gruntów w czasie.

Określenie obliczeniowych parametrów geotechnicznych

Parametry geotechniczne warstw podłoża gruntowego przedstawiają się następująco:

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 $\Phi_u^{(n)}$ ($^\circ$)
I	nN	-	-	-	w	1,6	-	-
II	P _d	-	-	0,5	w	1,75	-	30,4
III	G	B	0,35	-	w	2,05	26,35	15,5
IV	G	B	0,25	-	w	2,15	29,7	17,3
V	G	B	0,1	-	w	2,15	35,5	20,1

Podane parametry geotechniczne należy skorelować zgodnie z załącznikiem A do normy EN 1997-1:2004.

Określenie częściowych współczynników bezpieczeństwa dla obliczeń

Częściowe współczynniki bezpieczeństwa należy przyjąć zgodnie z załącznikiem B dla normy EN-1997-1:2004.

Określenie oddziaływań od gruntu

Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania gruntów podłoża na projektowane obiekty.

Przyjęcie modelu obliczeniowego podłoża gruntowego

Z uwagi na prosty przypadek obliczeniowy do obliczeń projektowych należy przyjąć profile geotechniczne załączone do niniejszego opracowania.

Określenie nośności i osiadania podłoża gruntowego

Projektowana instalacja nie wywoła dodatkowych naprężeń na grunt. Wydobyty grunt waży więcej niż włożona w jego miejsce rura ze ściekami. Nie zachodzi zatem potrzeba wykonania obliczeń nośności i osiadań.

Ustalenie danych do zaprojektowania fundamentów

Do obliczeń statycznych i wymiarowania fundamentów należy przyjąć posadowienie na warstwie piasków drobnych o $I_D = 0,5$, glin twardoplastycznych o $I_L = 0,1 - 0,25$, i plastycznych o $I_L = 0,35$.

Wykonawstwo robót ziemnych

Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z normą PN-06050. Robót ziemnych i fundamentowych nie należy prowadzić w okresie intensywnych opadów atmosferycznych i w okresie silnych mrozów, ponieważ mogą one wpłynąć na własności mechaniczne gruntów.

Oddziaływanie wody gruntowej na obiekt

Na badanym terenie, do głęb. 4,0 m nie napotkano wody gruntowej. Badania wykonano w okresie niskiego stanu wód gruntowych.

Monitoring projektowanego obiektu

Po wykonaniu obiektów zaleca się okresowy monitoring geodezyjny studzienek.

Załączniki:

1. Mapa dokumentacyjna.
2. Karty otworów.

do celów projektowych
 1: 500
 karta ewidencyjna: 146401_1 Siedlce
 karta ewidencyjna: 146401_1.0049
 karta nr 82,87, ul. Pułaskiego
 RGE.6646.874.2019
 współrzędnych płaskich 2000 południk 21
 wysokości: lokalny M. Siedlce
 wykonana bez ustalenia ograniczonych praw rzeczowych
 nieruchomości ujawnionych w księgach wieczystych


PROJEKTOWY
 S * S.C.
 E, tel. 644-62-61
 ul. Pułaskiego 56


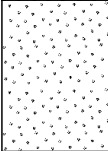



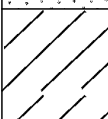

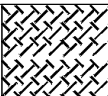
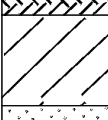
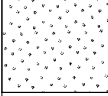

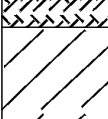
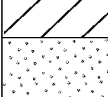
WZDROŻY WYKONANO
 2020.52
 23 STY 2020

PREZYDENTA
 KANCELII OBRADOWYCH
 WERNIKA BISKUPA GOSIENIA



- LEGENDA:
- Linie rozgraniczające tereny o różnych funkcjach lub zasadach zagospodarowania (wg danych geometrycznych aktualnego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego udośćnionych przez Wydział Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa)
 - przebieg cągle (wg danych geometrycznych aktualnego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego udośćnionych przez Wydział Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa)
 - Linie zabudowy obowiązująca (wg danych geometrycznych aktualnego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego udośćnionych przez Wydział Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa)
 - Linia zabudowy nieprzekraczalna (wg danych geometrycznych aktualnego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego udośćnionych przez Wydział Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa)

Objaśnienia:	
 lokalizacja otworu nr 1	Zał. nr 1
OPINIA GEOTECHNICZNA DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO PROJEKT GEOTECHNICZNY do projektu kanalizacji deszczowej w ul. Pułaskiego w Siedlcach	
Mapa dokumentacyjna	luty 2020 r.
opracował: mgr Dariusz Kisieleński upr. geolog. nr VII-1120	

Dariusz Kisieli ski 08-110 Siedlce, ul. Aslanowicza 20A			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO otwór numer 1					Zał.Nr: 2					
Miejscowo : Siedlce Gmina: Powiat: grodzki Województwo: mazowieckie			Obiekt: kanalizacja deszczowa Inwestor: Zleceniodawca: PWiK Sp. z o.o. w Siedlcach Nadzór geologiczny: mgr D. Kisieli ski					System wiercenia: obrotowy					
								Skala 1 : 100		Data wiercenia: 2020-02-01			
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody [m p.p.ł]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Grubo	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu	ID	IL
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
		Nasyby Nasyp				0.5	nasyp niekontrolowany, piasek z humusem	nN	I				
		Czwartorz d Plejstocen	1.0		0.50	2	piasek drobny	Pd	II	w	szg	0.50	
			2.0										
			3.0		2.50	1.5	glina	G	III		pl		0.35
			4.0		4.00								
otwór numer 2 Rz dna: 0.00 m n.p.m. Data: 2020-02-01													
		Nasyby Nasyp				0.6	nasyp niekontrolowany, piasek z humusem	nN	I				
		Czwartorz d Plejstocen	1.0		0.60	1.3	piasek drobny	Pd	II	w	szg	0.50	
			2.0		1.90	1.6	glina	G	III		pl		0.35
			3.0										
			4.0		3.50	0.5	glina		IV		tpl		0.25
					4.00								
otwór numer 3 Rz dna: 0.00 m n.p.m. Data: 2020-02-01													
		Nasyby Nasyp				1.4	nasyp niekontrolowany, piasek z humusem	nN	I		szg		
		Czwartorz d Plejstocen	2.0		1.40	1.2	glina	G	V	w	tpl		0.10
			3.0		2.60	1.4	piasek drobny	Pd	II		szg	0.50	
			4.0		4.00								
otwór numer 4 Rz dna: 0.00 m n.p.m. Data: 2020-02-01													
		Nasyby Nasyp				0.9	nasyp niekontrolowany, piasek z humusem	nN	I		szg		
		Czwartorz d Plejstocen	1.0		0.90	1.7	glina	G	V	w	tpl		0.10
			2.0										
			3.0		2.60	1.4	piasek drobny	Pd	II		szg	0.50	
			4.0		4.00								