

»PROGEO« s.c.
Zakład Usług Dokumentacyjnych
ul. Wiejska 15, ☎ 25 88, 53 03
66-100 SULECHÓW
REGON 970490467

Dokumentacja geotechniczna
określająca warunki gruntowo-wodne w obrębie terenu
przeznaczonego pod przebudowę części ulic położonych na
osiedlach Słoneczna i Podgórna w Łagowie pow. świebodziński
woj. lubuskie

Dokumentator:


mgr Tadeusz ZDUNEK

nr upr. 070376

Sulechów, luty 2009r.

Spis treści

1. Wstęp
- 1.1. Dane ogólne
- 1.2. Zakres przeprowadzonych prac i badań
2. Ogólna charakterystyka terenu
- 2.1. Położenie i zagospodarowanie terenu
- 2.2. Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne
- 2.3. Warunki gruntowo-wodne podłoża
3. Wnioski i zalecenia

Załączniki

1. Karty dokumentacyjne otworów
2. Wrys z map 1: 500

1. Wstęp

1.1. Dane ogólne

Zadanie: orientacyjne określenie warunków gruntowo-wodnych w obrębie ulic przeznaczonych do przebudowy na terenie osiedli: Słoneczna i Podgórna w Łagowie.

Podstawa prawna: badania terenowe, Polskie Normy.

1.2. Zakres przeprowadzonych prac i badań

Zakres przeprowadzonych prac i badań obejmował:

- wykonanie 20 otworów do głęb. 2,0m każdy
Razem wykonano 40mb wiercenia
- przeprowadzenie badań makroskopowych gruntów w czasie prowadzenia prac wiertniczych

2. Ogólna charakterystyka terenu

2.1. Położenie i zagospodarowanie terenu

Teren badań położony jest w północnej i południowej części Łagowa i obejmuje ulice: Słoneczna, Paderewskiego, Podgórna, Kwiatowa, Wiśniowa, Modrzewiowa, Bukowa, Jodłowa, Wrzosowa i Krótka.

Powierzchnia terenu jest falista ze spadkiem w kierunku jeziora.

2.2. Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne

Teren badań położony jest w obrębie wysoczyzny morenowej w strefie krawędziowej rynny wodno-lodowcowej obecnie wypełnionej wodami jeziora Łagowskiego.

Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdzono, że do głęb. ok. 1,5 – 2,0m występuje warstwa nasypów piaszczystych, a poniżej osady piaszczysto-żwirowe związane z działalnością wód rozstopowych zalegające na glinach morenowych.

W czasie wykonywania wierceń do głęb. 2,0m nie nawiercono warstwy wodonośnej.

Pierwsza warstwa wodonośna występuje lokalnie w obrębie osadów piaszczystych poniżej głęb. 3,0m jako woda zawieszona na glinach morenowych.

2.3. Warunki gruntowo-wodne podłoża

Na podstawie przeprowadzonych badań występujące w podłożu grunty zaliczono do trzech warstw geotechnicznych.

Charakterystyka w/wym. warstw przedstawia się następująco:

Warstwa 1 – nasypy piaszczyste z glębą, występują bezpośrednio od powierzchni terenu.

Miękkość tej warstwy jest zróżnicowana i waha się w granicach 0,3 – 2,0m. Są to piaski drobne i średnie z humusem z wkładkami piasków gliniastych. Warstwa ta charakteryzuje się bardzo zróżnicowanymi parametrami geotechnicznymi, które można byłoby określić na podstawie dodatkowo wykonanych badań presjometrycznych. W niniejszej dokumentacji parametry te określono orientacyjnie przyjmując stopień zagęszczenia $ID = 0,40$.

Warstwa 2 - piaski drobne. Występują poniżej gruntów zaliczonych do warstwy 1. Są to grunty średniozagęszczone (przyjęto $ID = 0,45$).

Miękkość tej warstwy nie jest znana, ponieważ w części otworów jej nie przewiercono.

Warstwa ta w części stropowej miejscami posiada wkładki lub przewarstwienia piasków gliniastych i glin piaszczystych.

Warstwa 3 – gliny piaszczyste. Warstwę tą nawiercono w części odwierconych otworów poniżej głęb. 1,0 – 1,8m. Wg PN-81/B-03020 pkt. 1.4.6 grunty te zaliczono do grupy „B”- jako grunty spoiste, morenowe, nieskonsolidowane.

Uogólnione parametry geotechniczne wydzielonych warstw geotechnicznych są następujące:

Nr W -wy	Rodzaj gruntu	Wn w%	γ $t \cdot m^{-3}$	φ w°	Eo KPa	Mo KPa	Cu KPa	ID	IL
1	N(Pd,ps,h)	18	1,70	29	30.000	40.000	-	0,40	-
2	pd	24	1,90	30	45.000	55.000	-	0,45	-
3	gp.pg	14	2,15	17	25.000	35.000	25	-	0,25

3. Wnioski i zalecenia

Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdzono, że w podłożu występują grunty o zróżnicowanych parametrach geotechnicznych.

Do głębokości ok. 1,5m zalegają grunty nasypowe składające się z nasypu gruntów mineralnych zmieszanych z gruntami organicznymi.

Poniżej zalegają grunty sypkie z wkładkami lokalnie gruntów spoistych. Grunty te zalegają na gruntach spoistych składających się z glin morenowych.


mgr Tadeusz Zdrunek
Nr upr. geolog. 05043e, 070376

Temat: *Łagów - przebudowa Złeceniodawca*
ulic

Data *28.29.02.2009*

Dozór geologiczny

Geolog dokumentator: mgr T. Zdunek Nr upr. geolog. *050439; 070376*

Stratygr.	Obserw. wody	Wilgotność	Kategor. gruntu	Mniejsz. warstwy	Nr warstwy	Głębokość	Badania makroskopowe gruntu		Stan
							Profil litolog.	Rodzaj gruntu i barwa	
							OTW. 1		
CZUPARTOZ	brak wody	Wlg	II	0,7	①	0,7	N(pst)	nasyp piasku drobnego z glęba piaski drobne piaski średnie ze zwirami glina piaszczysta	Sug tw pl.
				0,3	②	1,0	pcz		
				0,7	③	1,7	ps+z		
				0,3		2,0	qp		
							OTW. 2		
CZUPARTOZ	+	Wlg	II	0,3	①	0,3	N(pst)	nasyp piasku drobnego z glęba, piaski drobne z przewarstw. piasków średnich piaski gliniaste piaski drobne	Sug
				1,3	②	1,6	Pi/PS		
				0,2		1,8	ps		
				0,2		2,0	pcz		
							OTW. 3		
CZUPARTOZ	+	Wlg	II	0,3	①	0,3	N	nasyp żwiru z glęba, nasyp piasku gliniastego ze zwirami nasyp piasku drobnego z glęba, piaski średnie zaglinione	tw pl. Sug
				0,7	③	1,0	N(pst)		
				0,4	②	1,7	N(pst)		
				0,6		2,0	ps zgl		
							OTW. 4		
CZUPARTOZ	+	Wlg	II	0,4	①	0,4	N(pst)	nasyp piasku drobnego z glęba nasyp piasku drobnego z glęba piaski drobne ze zwirami glina piaszczysta piaski drobne z przewarstw. piasków gliniastych	Sug tw pl.
				0,5		0,9	N(pst)		
				0,4	②	1,3	ps+z		
				0,3		1,6	qp		
				0,4		2,0	ps/ps		
							OTW. 5		
CZUPARTOZ	+	Wlg	II	0,3	①	0,3	N(pst)	nasyp piasku drobnego z glęba, piaski drobne z przewarstw. piasków średnich glina piaszczysta	Sug tw pl.
				7,8	②	-	Pi/PS		
				0,2	③	1,8	qp		
						2,0			
							OTW. 6		
CZUPARTOZ	+	Wlg	II	0,5	②	0,5	N(pst)	nasyp piasku drobnego z glęba, piaski średnie ze zwirami glina piaszczysta	Sug tw pl.
				1,1		1,6	ps+z		
				0,4	③	2,0	qp		
							OTW. 7		
CZUPARTOZ	+	Wlg	II	0,3	①	0,3	N(pst)	nasyp piasku średniego z glęba piasek średni zagliniony piasek średni ze zwirami	
				1,2	②	1,5	ps+z		
				0,5		2,0	ps+z		

Temat: *Zagów-przebudowa ulic* Zleceniodawca

Data 28.29.02.2009

Dozór geologiczny

Geolog dokumentator: mgr T. Zdunek Nr upr. geolog. 030439; 070376

Badania makroskopowe gruntu

Stratygr.	Observ. wody	Wilgotność	Kategor. gruntu	Niższ. warstwy	Nr warstwy	Głębokość	Profil litolog.	Rodzaj gruntu i barwa	Stan
OTW. 8									
Czwartorz.	brak wody	Wlg	II	0,4	①	0,4	N(Pt+Z)	nasyp gleby z żużlem	Sg
				0,5	②	0,9	N(Pt+Z)	nasyp piasku gliniastego ze żwirem	
				1,1		2,0	Pd	piasek drobny	
OTW. 9									
Czwartorz.	+	Wlg	III	0,5	①	0,5	N(Pt+K)	nasyp piasku gliniastego z glęb.	Kupl. Sg
				0,5	③	1,0	qP	głina piaszczysta	
				0,7	②	1,7	Pt+Z	piasek gliniasty	
				0,3		2,0	Pd	piasek drobny	
OTW. 10									
Czwartorz.	+	Wlg	II	0,7	①	0,7	N(Pt+K)	nasyp piasku drobnego z glęb.	Sg
				0,9	②	—	N(Pt+Z)	nasyp piasku drobnego ze żwirem	
				0,4		1,6	Pt+Z	piasek drobny ze żwirem	
						2,0			
OTW. 11									
Czwartorz.	+	Wlg	II	1,2	②	1,2	N(Pt+H+Z)	nasyp piasku drobnego ze żwirem i glęb.	Sg Kupl. Sg
				0,6		1,4	qP	głina piaszczysta	
				0,6		2,0	Pd	piasek drobny	
OTW. 12									
Czwartorz.	+	Wlg	II	1,0	①	1,0	N(Pt+H+C)	nasyp piasku drobnego z glęb. z dom. grzeb.	Sg
				1,0	②	2,0	N(Pt+H)	nasyp piasku drobnego z glęb.	
OTW. 13									
Czwartorz.	+	Wlg	II	1,0	②	1,0	N(Pd+Pg)	nasyp piasku drobnego i piasku gliniastego	Kupl. Sg
				0,9	③	1,9	Pt+Z	piasek gliniasty ze żwirem	
				0,7		2,0	Pd	piasek drobny	
OTW. 14									
Czwartorz.	+	Wlg	II	0,5	①	0,5	N(Pt+H)	nasyp piasku drobnego z glęb.	Sg Kupl.
				0,9	②	1,2	Pd+Z	piasek drobny ze żwirem	
				0,5		1,4	Pt+qP	piasek drobny z przew. gliny piaszczystej	
				0,3	③	2,0	qP	głina piaszczysta	

Temat: Łągowo - przebudowa ulicy Zleceniodawca

Data 28-29.02.2009

Dozór geologiczny

Geolog dokumentator: mgr T. Zdunek Nr upr. geolog. 050439; 070376

Stratygr.	Obsern. wody	Wilgotność	Kategor. gruntu	Najniższ. warstwy	Nr warstwy	Głębokość	Badania makroskopowe gruntu		Stan
							Profil litolog.	Rodzaj gruntu i barwa	
								OTW. 15	
Czwartorz.	brak wody	wlg	II	1,0	①	1,0	N(p+d+h+c)	nasyp piasku drobnego z glebą z dom. gruntem piaski drobne glina piaszczysta	seg tu pl.
				0,3		1,3	pd		
				0,7	③	2,0	qp		
								OTW. 16	
Czwartorz.	+	wlg	IV	0,3	①	0,3	N(pst+h)	nasyp piasku średniego z glebą piaski średnie ze żwirami	seg
				1,7	②	2,0	ps+z		
								OTW. 17	
Czwartorz.	+	wlg	II	0,3	①	0,3	N(pst+h)	nasyp piasku drobnego z glebą piaski drobne glina piaszczysta	seg tu pl.
				0,5	②	0,8	pd		
				1,2	③	2,0	qp		
								OTW. 18	
Czwartorz.	+	wlg	II	0,8	②	0,8	pd+q	piaski drobne zapienione piaski średnie ze żwirami piaski gliniaste piaski średnie	seg tu pl. seg
				0,4		1,2	ps+z		
				0,3		1,5	pq		
				0,5		2,0	ps		
								OTW. 19	
Czwartorz.	+	wlg	II	0,7	①	0,7	N(pst+h)	nasyp piasku drobnego z glebą piaski drobne piaski drobne z prelaratu. piaskami średnich	seg
				0,3		1,0	pd		
				1,0	②	2,0	pd/ps		
								OTW. 20	
Czwartorz.	+	wlg	II	0,3	①	0,3	N(pst+h)	nasyp piasku drobnego z glebą piaski drobne zapienione piaski gliniaste piaski drobne ze żwirami	seg tu pl. seg
				0,7	②	1,0	pd+q		
				0,5	③	1,5	pq		
				0,5	④	2,0	pd+z		

PROGEO s.c.
 Zakład Usług Dokumentacyjnych
 ul. Wiejska 15
 08-100 SULECHÓW
 REGON 147099047



Gaz doładowanie
 ark. 11

obręb Łagów ark. 11

obręb Łagów ark. 12

P.O.D.G. I.K.

D.Z. 14.9.2009
 za zgodność z oryginałem
 nr ew. 0924-4/1209



obręb Łagów ark.13

Część działki z ark. 16 Al. Nowe

z kicz arkuszy sąsiednich