

Dokumentacja geotechniczna

**określająca warunki gruntowo-wodne podłoża w rejonie projektowanych
przebudowy ulic: Kościelnej, Platanowej, Kosieczńskiej w Zbąszynku
pow. świebodziński woj. lubuskie**

Autor opracowania

mgr Tadeusz ZDUNEK



nr upr. geolog. 070376, 050439

"PROGEO" s.c.
ZAKŁAD USŁUG DOKUMENTACYJNYCH
66-100 Sulechów, ul. Wiejska 15
Tel. (068) 3852588, kom. 668 851 340
NIP 927-10-25-436

Sulechów, listopad 2012r.

Spis treści

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

Załączniki

- Zał. 1 – Mapa sytuacyjno-wysokościowa z lokalizacją otworów
- Zał. 2 – Karty dokumentacyjne otworów
- Zał. 3 – Wyniki sondowania sondą „SL” gruntów niespoistych

1. Wstęp

1.1. Dane ogólne

Zadanie: określenie warunków gruntowo-wodnych na odcinku projektowanej przebudowy

ulic: Kościelnej, Platanowej i Kosieczyskiej w Zbąszynku

Podstawa opracowania: badania terenowe, Polskie Normy.

1.2. Zakres przeprowadzonych prac i badań

Zakres przeprowadzonych prac i badań obejmował:

- wykonanie 4 otworów do głęb. 2,5m

Razem wykonano 10,0mb wiercenia

- przeprowadzenie badań makroskopowych gruntów w czasie prowadzenia prac w terenie
- wykonanie sondowań sondą „SL” dla określenia stopnia zagęszczenia (ID) gruntów niespoistych

2. Ogólna charakterystyka terenu badań

2.1. Położenie i zagospodarowanie terenu

Teren, na którym przeprowadzono badania zlokalizowany jest w centralnej części miasta Zbąszynek w rejonie dworca kolejowego PKP.

Teren ten jest zagospodarowany jako ulice Kościelna, Platanowa i Kosieczyńska przeznaczone do przebudowy.

2.2. Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne

Jest to obszar wysoczyzny morenowej powstałej w okresie zlodowacenia bałtyckiego – stadium poznańskie.

W czasie wykonywania wierceń stwierdzono występowanie wzajemnie przewarstwiających się piasków drobnoziarnistych, glin piaszczystych i pyłów.

Osady te przypuszczalnie poniżej głęb. 4,0m zalegają na stropie rozmytych glin piaszczystych występujących głębiej jako gliny piaszczyste, morenowe. W obrębie badanego terenu osady te nie zostały przewiercone.

W czasie wykonywania wierceń warstwę wodonośną nawiercono na głęb. 2,20m tylko w otw. Nr 4 (ul. Kosieczyńska). Woda występuje w postaci sączenia w przewarstwiach piaszczystych jako woda zawieszona.

Poziom stabilizacji zwierciadła wody uzależniony jest od wielkości opadów atmosferycznych, z których wody infiltrują w osady piaszczyste występujące w podłożu.

W czasie wysokich stanów wód gruntowych woda gruntowa w przewarstwiach piaszczystych jako woda zawieszona może występować powyżej głęb. 2,0m.

2.3. Warunki gruntowo-wodne podłoża

Z analizy zebranych materiałów wynika, że w podłożu występują grunty niejednorodne, uwarstwione o zróżnicowanych parametrach geotechnicznych. Grunty te zaliczono do czterech warstw geotechnicznych.

Warstwa 1 – nasypy gleby i piasku drobnego i gruzu. Grunty te występują od powierzchni terenu i zalegają do głęb. ok. 0,5 - 1,0m. Są to grunty luźne miejscami średniozagęszczone o zmiennym stopniu zagęszczenia ($ID = 0,2 - 0,35$)

Warstwa 2 – piaski drobne z przewarstw. piasków drobnych zaglinionych. Grunty te występują bezpośrednio pod warstwą nasypów lub poniżej gruntów spoistych (warstwa 3). W rejonie wykonanych wierceń miąższość tej warstwy nie została przewiercona do głęb. 2,5m. Są to grunty średniozagęszczone ($ID = 0,40 - 0,45$).

W odwierconych otworach warstwy tej nie przewiercono. Współczynniki filtracji w obrębie tej warstwy są zróżnicowane i wahają się w granicach – $K = 6,0 - 11,0\text{m/dobę}$.

Warstwa 3 – piaski gliniaste i gliny piaszczyste. Grunty zaliczone do tej warstwy zalegają bezpośrednio pod nasypami (warstwa 1) lub w postaci przewarstwień w obrębie gruntów zaliczonych do warstwy 2.

Ogólnie miąższość ich nie przekracza 1,0m. Współczynniki filtracji w tej warstwie nie przekraczają wartości $K = 0,3 - 0,5\text{m/dobę}$.

Są to grunty twardoplastyczne i plastyczne ($IL = 0,20 - 0,30$). Zgodnie z PN-81/B-03020 pkt. 1.4. 6 grunty te zaliczono do grupy „C” jako inne grunty spoiste, nieskonsolidowane.

Warstwa 4 – gliny pylaste z przewarstwieniami pyłów i wkładkami piasku pylastego. Grunty te nawiercono w otw. Nr 4 (ul. Kosieczczyńska) pod niewielką warstwą nasypów i do głęb. 2,5m nie została przewiercona. Są to grunty plastyczne (przyjęto $IL = 0,30$).

Uogólnione parametry geotechniczne dla wydzielonych warstw określone metodą „B” wg PN-81/B-03020 przedstawiają się następująco:

Nr w-wy	Rodzaj gruntu	Wn w%	η $t * m^{-3}$	ϕ w^0	Eo Kpa	Mo KPa	Cu KPa	ID	IL
1	N (h,pd+h)	Nie określono							
2	pd,Pd zagl.	16	1,75	30	40.000	50.000	-	0,45	-
3	Pg,gp	16	2,10	14	18.000	25.000	15	-	0,25
4	g π // π	25	2,00	13	16.000	23.000	13	-	0,30

3. Wnioski i zalecenia

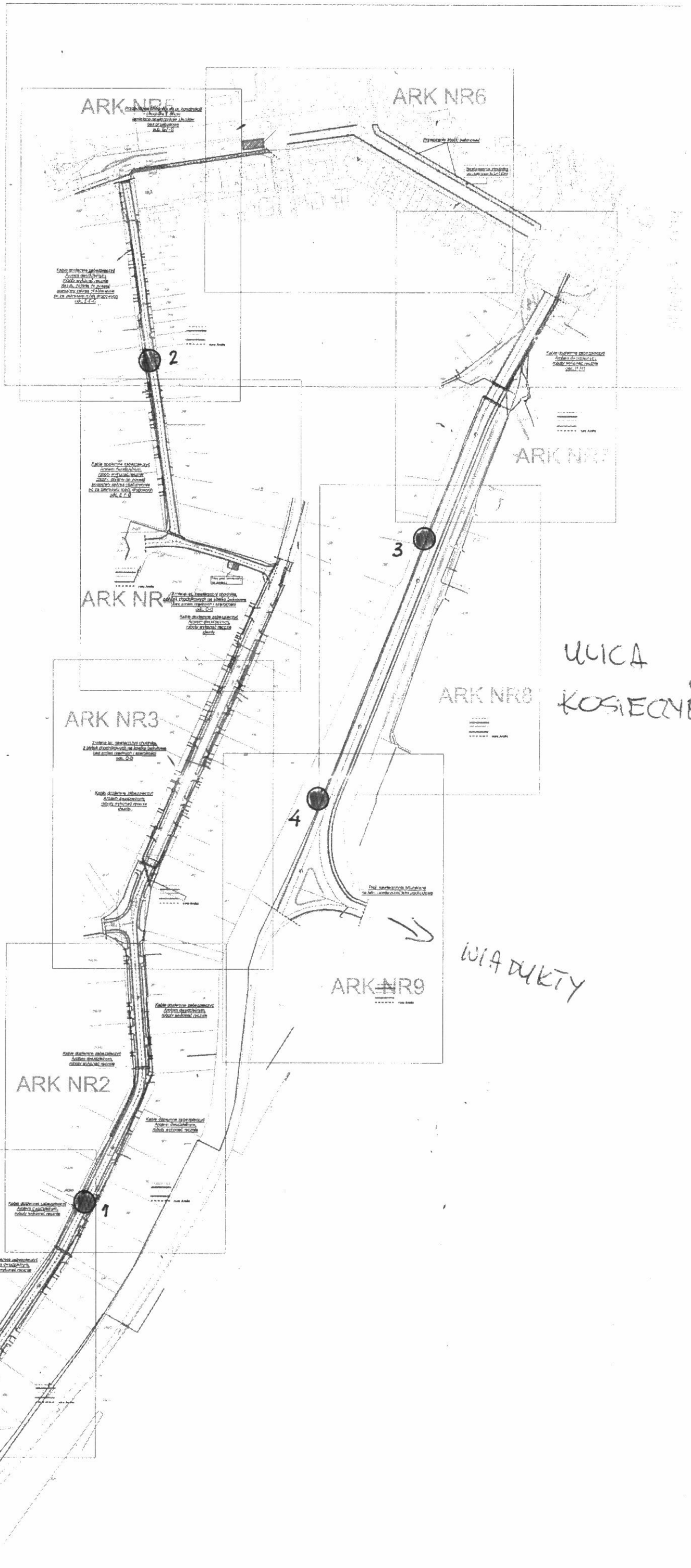
Z analizy zebranych materiałów wynika, że w podłożu występują grunty o zróżnicowanych parametrach geotechnicznych.

W obrębie dokumentowanego terenu bezpośrednio pod nasypem zalegają piaski drobne oraz gliny piaszczyste i piaski gliniaste. Piaski drobne zalegają również poniżej gruntów spoistych.

W otw. Nr 4 (ul. Kosieczńska) pod nasypami nawiercono gliny pylaste przechodzące poniżej 1,0m w pyły z przewarstw. piasków pylastych. Grunty spoiste mogą posiadać charakter gruntów wysadzi nowych.

Zwierciadło wód gruntowych zostało nawiercone tylko w otw. Nr 4 jako woda zawieszona w przewarstwieniach piaszczystych w obrębie pyłów.

mgr Tadeusz Zdynek
Nr upr. geol. 050439/070378



ULICA
PLATANOWA

ULICA
KOSIĘCZYŃSKA

WIA DUKTY

ULICA
KOŚCIELNA

ARK NR5

ARK NR6

ARK NR7

ARK NR

ARK NR8

ARK NR3

ARK NR9

ARK NR2

ARK NR1

2

3

4

1

Temat: ZBĄSZYNEK

Zleceniodawca

przebudowa ulic: Kościelna, Platanowa,
 Kosiarzyńska

Data 12.11.2012

Dozór geologiczny

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

Badania makroskopowe gruntu

Stratygr.	Obscnw. wody	Wilgotność	Kategor. gruntu	Maksz. warstwy	Nr warstwy	Głębokość	Badania makroskopowe gruntu		Stan
							Profil litolog.	Rodzaj gruntu i barwa	
								OTW. 1 ul. Kościelna	
Czwartorzęd	Wlg	II		0,8	①	0,8	N	nasyt piasku drobnego z glabą	pl sg
				1,1	③	1,9	Pg// Pd	piasek gliniasty z wkladkami piasku drobnego zaqliniowanego	
				0,6	②	2,5	Pd	piasek drobny	
								OTW. 2 ul. Platanowa	
Czwartorzęd	Wlg	II/III		0,6	①	0,6	N	nasyt piasku drobnego z glabą	lu pl sg
				0,4	②	1,2	Pd	piasek drobny	
				1,1	③	2,1	gp	glina piaszczysta	
				0,4	②	2,5	Pd	piaski drobne	
								OTW. 3 ul. Kosiarzyńska	
Czwartorzęd	Wlg	II		0,9	①	0,9	N	nasyt piasku drobnego z glabą	pl sg
				0,2		1,1	gp	glina piaszczysta	
				1,4	②	2,5	Pd	piaski drobne	
								OTW. 4	
Czwartorzęd	Wlg	II/III		0,4	①	0,4	N	nasyt piasku drobnego z glabą	pl
				0,6		1,0	gp	glina pylasta	
				0,5	④	1,5	T	pyły	
				0,3		1,8	pT	piaski pylaste	
				0,7		2,5	T	pyły	

"PROGEO" s.c.
 ZAKŁAD USŁUG DOKUMENTACYJNYCH
 66-400 Sulechów, ul. Wiejska 15
 Tel (0)88 3852588, kom. 668 851 340

WYNIKI BADAŃ SONDA UDAROWĄ, STOŻKOWĄ, SL
 Przedsięwzięcie przebudowa ulic: Koszalin, Platanowa -
 Kosiaczyńska
 Nr sondowania S₁, S₂, S₃ Rzędna terenu

ZBĄSZYNEK

mgr Tadeusz Zdunek
 Nr upr. geolog. 060439, 076376

Data 12.11.2012 przy/w otworze nr 1, 2, 3 Dozorca

Stan zagęszczenia	Luźny	Średnio zag.	Zagęszczony	Bardzo zagęszcz.
Słupień zag I _D	0,00 - 0,33	0,34 - 0,67	0,68 - 0,80	0,81 - 1,00

Głębokość m	Nr sondy	Profil geologicz.	Ilość uderzeń na 10 cm wbicia sondy													
			5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	

