


Nr umowy
DI/ID/14/DZ/11/Uww

Stadium:
Projekt techniczny

Nr projektu:
164/2011

Tytuł projektu:	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY Budowa kanału ogólnospławnego D0,25m L=54,0m w ul. Bitwy Grochowskiej w Warszawie Dzielnica Praga Południe
Lokalizacja:	Warszawa – Praga Południe ul. Bitwy Grochowskiej
Zamawiający:	Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A. Plac Starynkiewicza 5, 02-015 Warszawa

**Opinia geotechniczna w sprawie ustalania
 geotechnicznych warunków posadawiania obiektów
 budowlanych (Dz. U. z 2012r., poz. 463)**

Nazwisko i Imię:	Zespół:	Data:	Podpis:
Kierownik Biura:	ZS 1	12/2011	 Jan Furmanek 02-954 Warszawa, ul. Królowej Marysieńki 96B tel. 0 602 22 06 82 e-mail: fm@budmexbis.com.pl Upr. projektowe S123401
Jan Furmanek			

SPIS TREŚCI:

1. WSTĘP.....	3
2. POŁOŻENIE ADMINISTRACYJNE I ZAGOSPODAROWANIE TERENU BADAŃ	3
3. CHARAKTERYSTYKA PROJEKTOWANEGO OBIEKTU	4
4. WARUNKI GRUNTOWE.....	4
5. WARUNKI WODNE	5
6. WNIOSKI I ZALECENIA.....	5

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

1. Lokalizacja otworu badawczego w skali 1:5 000
2. Lokalizacja otworu badawczego w skali 1:500
3. Karta otworu badawczego

1. WSTĘP

Przeprowadzone badania wykonano na zlecenie Biura Projektowego P.P.H.U. BUDMEX BIS, ul. Królowej Marysieńki 96 B, 02 – 954 Warszawa.

Badania wykonano w celu rozpoznania warunków gruntowo – wodnych występujących w podłożu ul. Bitwy Grochowskiej w Warszawie dla potrzeb określenia warunków posadowienia kanału ogólnospławnego. *Kategoria geotechniczna gruntu II prosta.*
Zakres prac ustalony został przez zlecniodawcę.

Wykonano jeden otwór badawczy do głębokości 5,5 m. Likwidacja otworu odbywała się za pomocą uzyskanego w trakcie wiercenia urobku.

Podczas wykonywania prac wiertniczych przeprowadzano badania makroskopowe wszystkich przewiercanych warstw gruntów określając ich rodzaj, miąższość oraz stan (stopień plastyczności, stopień zagęszczenia). W wykonywanych otworach prowadzono obserwacje występowania wód gruntowych oraz obecność sączy.

Lokalizację otworu w terenie oraz przybliżoną rzędną terenu przy otworze wyznaczono na podstawie mapy w skali 1:500, dostarczonej przez zlecniodawcę.

Wyniki przeprowadzonych prac terenowych podano na karcie dokumentacyjnej otworu badawczego.

2. PROJEKT GEOTECHNICZNY.

Obiekt położony jest w Warszawie w obrębie administracyjnym gminy Praga Południe, w części o nazwie Grochów.

Ulica Bitwy Grochowskiej przebiega z północnego – wschodu (NEE) od ulicy Pokuckiej (Park im. płk. Jana Szypowskiego „Leśnika”) na południowy – zachód (SWW) do ulicy Grochowskiej. Ulica Bitwy Grochowskiej posiada nawierzchnię asfaltową.

Teren badań zlokalizowany jest na działkach o nr ew. 49, 52 i 88. Otoczenie drogi stanowi zabudowa niska oraz wysoka, mieszkalna i usługowa.

3. CHARAKTERYSTYKA PROJEKTOWANEGO OBIEKTU

Projektowany jest odcinek kanału ogólnospławnego o długości 54,0 m i średnicy 0,25 m.

Brak jest szczegółowych danych odnośnie projektowanego kanału, w tym rzędnych posadowienia.

4. WARUNKI GRUNTOWE

Wykonanym otworem do głębokości 0,9 m stwierdzono występowanie gruntów nasypowych złożonych z materiału piaszczystego z domieszką humusu i żwiru. Gruntów tych nie wyróżniono jako warstwy geotechnicznej, nie określa się także dla tych gruntów parametrów geotechnicznych.

Poniżej gruntów nasypowych to jest poniżej głębokości 0,9 m, do głębokości rozpoznania, występują grunty niespoiste, przewarstwione gruntami średnio spoistymi. Grunty niespoiste występują głównie w postaci piasków drobnych, przewarstwionych piaskami gliniastymi oraz piasków średnich i żwirów. Grunty te występują w stanie średniozagęszczonym. Grunty niespoiste wydzielono jako warstwę geotechniczną I.

W obrębie gruntów niespoistych, w przelocie głębokości 1,5 – 1,8 m p. p. t. zalega warstwa gruntów średnio spoistych reprezentowanych przez gliny pylaste. Grunty te występują w stanie twardoplastycznym, wyróżniono jako – warstwę geotechniczną II.

Poniżej podaje się przegląd wyróżnionych w obrębie gruntów rodzimych warstw geotechnicznych:

warstwa I – grunty niespoiste – piaski drobne średnio zagęszczone, przyjęto stopień zagęszczenia $I_D = 0,40$.

warstwa II – gliny pylaste, twardoplastyczne, przyjęto średni stopień plastyczności $I_L = 0,15$ oraz konsolidację C.

Zestawienie wyróżnionych warstw geotechnicznych wraz z wyznaczonymi dla nich parametrami geotechnicznymi podano w tabeli 1. Podane wartości reprezentują parametry charakterystyczne, wyznaczone metodą B, przewidzianą Normą PN-81/B-03020, w oparciu o parametry wiodące I_L i I_D .

Tabela 1. Zestawienie wartości charakterystycznych parametrów warstw geotechnicznych.

Nr w –wy	Nazwa gruntu	Symbol gruntu – symbol konsolidacji	Stopień zagęszczenia/ stopień plastyczności I_D/I_L	Stan gruntu	CieŜar obj. gruntu γ [kN/m ³]	Wilgotnoœć naturalna %	Kąt tarcia wewnêtrz nego φ [°]	Spójnoœć c [kPa]	Edometry czny moduł œciœliwoœci pierwotnej M_o [MPa]
I	Piaski drobne	Pd	$I_D = 0,40$	szg	16,2 (18,4)*	6 (24)*	29,9	-	51,2
II	gliny pylaste	G π C	$I_L = 0,15$	tpl	20,6	20	15,6	19,3	33,0

UWAGA: wartoœci w nawiasie z gwiazdkã (-)* dotyczã piasków mokrych

Dla obliczenia wartoœci parametru obliczeniowego naleŜy przyjmowaã parametry charakterystyczne z zastosowaniem wspôlczynnika materialowego γ_m , przyjmujãc bardziej niekorzystne wartoœci. Dla γ_m nie naleŜy przyjmowaã wartoœci bliŝszych jednoœci, niŜ 0,9 i 1,1.

5. WARUNKI WODNE

Wykonanym otworem stwierdzono wystêpowanie poziom wód gruntowych na gôbokoœci 3,9 m p. p. t.

Obecnie stwierdzony poziom wód gruntowych moŝna uznaã jako mieszczãcy siê w granicach stanów œrednich. W okresach mokrych, w czasie intensywnych opadów lub wiosennych roztopów naleŜy liczyã siê z moŝliwoœciã podniesienia siê poziomu wód nawet o okoôo 0,5 m.

Jak juŝ stwierdzono, w miejscu wykonanego otworu, napotkano wystêpowanie jednej warstwy zawodnionej na gôbokoœci 3,9 m p. p. t. Jednoczeœnie w profilu otworu wystêpuje cienka warstwa gruntów spoistych, która nie stanowi poziomu utrudniajãcego infiltracjê wód z powierzchni terenu. W rozpatrywanym rejonie, istnieje prawdopodobieñstwo napotkania wód zawieszonych nad warstwã gruntów spoistych, w przypadku jej wiêkszej miãŝszoœci.

6. WNIOSKI I ZALECENIA

- 1) W zasiêgu przeprowadzonego rozpoznania, poniŝej warstwy nasypowej wystêpujã grunty rodzime, wyksztaêcone w postaci piasków drobnych z przewarstwieniem glin pylastych.

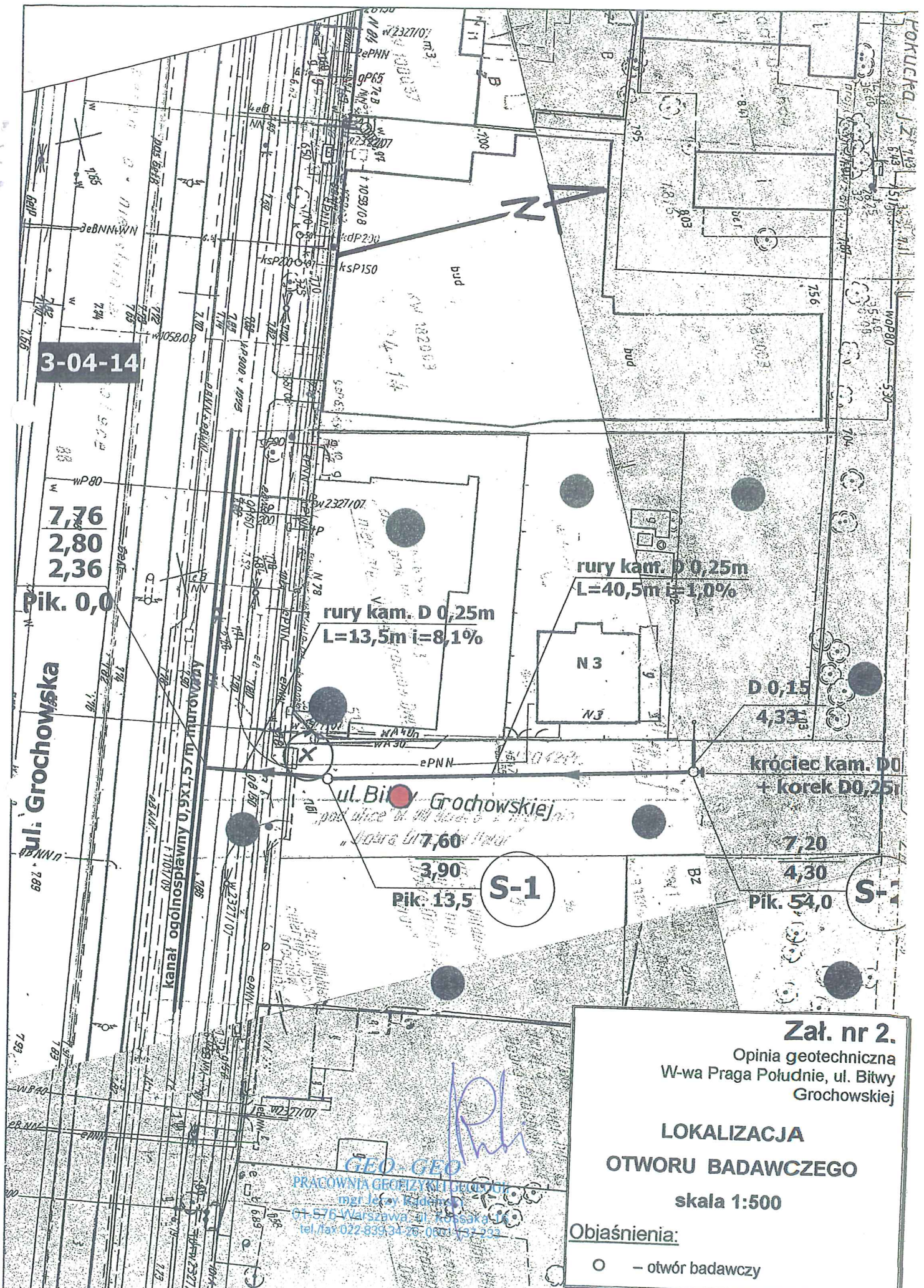
- 2) W obrębie przebadanej przestrzeni gruntowej wyróżniono warstwy geotechniczne złożone z gruntów rodzimych mineralnych. Dla wyróżnionych warstw, wyznaczono geotechniczne parametry charakterystyczne zgodnie z normą PN – 81/B – 03020. Parametry te należy przyjmować do obliczeń konstrukcyjnych, przy uwzględnieniu współczynników korekcyjnych i materiałowych.
- 3) Wykonanym otworem stwierdzono występowanie poziom wód gruntowych na głębokości 3,9 m p. p. t.
- 4) Obecnie stwierdzony poziom wód gruntowych można uznać jako mieszczący się w granicach stanów średnich. W okresach mokrych, w czasie intensywnych opadów lub wiosennych roztopów należy liczyć się z możliwością podniesienia się poziomu wód nawet o około 0,5 m.
- 5) Projektowany kanał należy układać na podsypce piaszczystej podatnej na zagęszczenie lub bezpośrednio na piaszczystym gruncie rodzimym. Do zasypu kanału na wysokość co najmniej 0,3 m należy zastosować grunt piaszczysty również podany na zagęszczenie.
- 6) Istnieje również pewne prawdopodobieństwo, napotkania w rozpatrywanym rejonie, wód zawieszonych nad przewarstwieniem spoistym, wyróżnionym jako II warstwa geotechniczna.
- 7) Dokładny sposób ułożenia kanału i przewodu wodociągowego oraz zasypu wykopu wraz zaleceniami procedury ich zagęszczenia i wymagań dotyczących wartości wskaźnika zagęszczenia, winien być zgodny z normą PN – S – 02205 – drogi samochodowe, roboty ziemne – wymagania i badania.

"GEO-MEXBIS"
Jacek Furmanek
02-054 Warszawa
ul. Kosińskiego 16
tel. 022 839 34 26
e-mail: j.furmanek@geomexbis.com.pl

GEO - GEO
PRACOWNIA GEOFIZYKI I GEOLOGII
mgr Jerzy Radomski
01-576 Warszawa, ul. Kossaka 16
tel./fax 022-839-34-26, 0501-137-233

W-wa Praga Południe, ul. Bitwy Grochowskiej

LOKALIZACJA OTWORU BADAWCZEGO



Pracownia GEO-GEO Warszawa, ul. Kossaka 16			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO otwór geotechniczny nr 1				Zał.Nr: 3.1. Wiertnica:			
Rejon: ul. Bitwy Grochowskiej Miejscowość: Warszawa Gmina: Praga Południe Powiat: m. st. Warszawa			Obiekt: kanał ogólnospławny Zleceńodawca: BUDMEX BIS P.P.H.U. Wiercenie: Geo - Geo Pracownia Geofizyki i Geologii Dozór geologiczny:				System wiercenia: Rzędna: 7.60 m Skala 1 : 50 Data wiercenia:			
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Nasyt Nasyt				nasyp (piaszczysty + humusu + żwiru), ciemno szary	nN		mw	
					0.40	nasyp (piasek drobny), czarny	nN(Pd)		mw	
					0.60	nasyp (piasek drobny lekko gliniasty), brązowo-szary	nN		mw	
					0.90	piasek drobny, ciemno szary	Pd		mw	szg
					1.10	piasek drobny, ciemno szarobrązowy przewarstwiony piaskiem gliniastym brązowo - szarym	Pd Pg	I	mw/w	szg
					1.50	głina pylasta, szaro-brązowa przewarstwiona piaskiem drobnym	Gπ Pd	II	mw	tpl
					1.80					
						piasek drobny, jasno szary	Pd		mw/w	szg
					3.20	piasek drobny, żółty z domieszką piasku średniego z domieszką żwiru	Pd+Ps+Ż		mw/w	szg
					3.40	piasek drobny, żółty z domieszką piasku średniego	Pd(+Ps)		mw/w	szg
					3.80	pospółka, jasno szara	Po		w/nw	szg
					3.90	piasek średni, jasno szary/ szary	Ps		nw	szg
					4.50	piasek drobny, jasno szary	Pd		nw	szg
					5.50					

GEO - GEO
 PRACOWNIA GEOFIZYKI I GEOLOGII
 mgr Jerzy Radomski
 01-576 Warszawa, ul. Kossaka 16
 tel./fax 022-839-34-26, 0501-137-233