



USŁUGI GEOLOGICZNE

Ryszard Niedziółka

ul. Glazurowa 11b/6

70-831 SZCZECIN

tel/fax. 91 484 38 40

Opinia o geotechnicznych warunkach posadowienia

TEMAT: Buk, gmina Dobra, powiat policki - kontrolne badanie gruntu
- kościół filialny p.w. św. Antoniego w Buku na działce nr 145

ZLECENIODAWCA: „O” Studio Projektowe
arch. Marek Piątkowski
ul. Zawadzkiego 63/7
71-246 Szczecin

OPRACOWAŁ: mgr Ryszard Niedziółka
upr. geol. CUG nr 070744

mgr Ryszard Niedziółka
geolog
uprawnienia CUG Nr 070744

inż. Michał Niedziółka

Szczecin, sierpień 2009 r.

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

B.

SPIS TREŚCI

A Tekst

- I Wstęp i zakres prac
- II Położenie i geomorfologia
- III Opis budowy geologicznej
- IV Opis warunków wodnych
- V Ocena technicznych własności podłoża gruntowego
- VI Wnioski

B Rysunki

- | | | |
|---------------------------------|---------------|--------|
| 1. Mapa dokumentacyjna | skala 1: 1000 | zał. 1 |
| 2. Karta dokumentacyjna otworów | | zał. 2 |
| 3. Objaśnienia symboli i znaków | | zał. 3 |

I Wstęp i zakres prac

Niniejszą **Opinię** wykonano na zlecenie „0” Studio Projektowe – arch. Marek Piątkowski, 71-246 Szczecin, ul. A. Zawadzkiego 63/7 w związku z opracowaniem projektu odwodnienia rejonu położonego przy kościele filialnym w Buku (działka nr 145), gmina Dobra, pow. policki. Zadaniem opinii jest przedstawienie warunków gruntowo – wodnych w podłożu i ich ocena dla przewidzianych prac projektowych i budowlanych.

Prace terenowe obejmujące: tyczenie, niwelację techniczną i wiercenia trzech otworów do gł. 3,0 m.ppt. - w miejscach wskazanych przez Zleceniodawcę - wykonywano pod nadzorem mgr Ryszarda Niedziółki i współdziałe inż. Michała Niedziółki w dniu 18.08.2009 r. Otwory wytyczono metodą domiarów prostokątnych w oparciu o stałe obiekty terenowe, a ich rozmieszczenie przedstawiono na mapie dokumentacyjnej w skali 1:1000 (zał. nr 1). Rzędne wylotu otworów określono na podstawie niwelacji technicznej, dowiązując ją do punktu wysokościowego (studzienka), którego wartość odczytano z mapy terenu. W czasie wierceń prowadzono badania makroskopowe gruntów określając ich: rodzaj, wilgotność, stan, barwę i opór.

W ramach prac kameralnych opracowano w pięciu egzemplarzach niniejszą opinię z których cztery przekazano Zleceniodawcy, a jeden pozostał w archiwum wykonawcy. Składa się ona z części tekstowej i rysunków wymienionych w spisie treści. Przy jej sporządzaniu wykorzystano: własne prace i badania terenowe, obowiązujące normy jak: PN - 81/B - 03020, PN - 86/B- 02480 i PN - 88/B - 04481, literaturę fachową i materiały kartograficzne.

II Położenie i geomorfologia

Rejon badań położony jest w Buku, na działce nr 145 (na której znajduje się kościół filialny), gmina Dobra, pow. Police.

Pod względem geomorfologicznym, rejon badań stanowi fragment moreny dennej, powstałej w plejstocenie wskutek procesów glacialnych. Powierzchnia działki wznosi się na ca 24,7 – 25,1 m.npm.

III Opis budowy geologicznej

W podłożu nawiercono w utwory czwartorzędowe wieku holocenińskiego i plejstocenińskiego. Utwory holocenińskie reprezentowane są przez nasypy o miąższości 1,7 – 1,9 m. Pod nimi rozprzestrzeniają się plejstocenijskie piaski i gliny genezy lodowcowej. Osadów powyższych nie przewiercono otworami o gł. 3,0 m.ppt.

IV Opis warunków wodnych

W czasie prowadzenia prac polowych nie stwierdzono występowania wody gruntowej do gł. 3,0 m.ppt. tj. do rzędnej 21,8 – 22,1 m.npm. Budujące podłoże osady charakteryzują się zróżnicowaną wodoprzepuszczalnością. Nawiercone pod nasypami - w otworze nr 1 (strona północna) - piaski gliniaste znajdują się w stanie półzwartym i są praktycznie nieprzepuszczalne. Słabo wodoprzepuszczalność posiadają piaski pylaste - zalegające od strony południowej kościoła - dla których współczynnik filtracji – k_{10} nie przekracza 1 m/dobę. Najbardziej przepuszczalne są piaski drobne z wkładkami piasków pylastych, gdzie orientacyjny współczynnik filtracji – $k_{10} = 5$ m/dobę.

V Ocena technicznych własności podłoża gruntowego

Charakterystykę geotechniczną podłoża przedstawia karta otworów. Poniżej nasypów niekontrolowanych (mineralno – gruzowych) o miąższości 1,7 – 1,9 m występują grunty nośne. Są to piaski gliniaste w stanie półzwartym oraz piaski drobne i piaski pylaste w stanie średnio zagęszczonym.

VI Wnioski

1. W podłożu, pod warstwą nasypową o miąższości 1,7 – 1,9 m nawiercono grunty nośne.
2. W okresie prac terenowych nie stwierdzono występowania wody gruntowej do gł. 3,0 m. czyli do rzędnej 21,8 – 22,1 m.npm. W podłożu występują grunty

o zróżnicowanym współczynniku filtracji. Do rozsączania wody opadowej nie nadają się - budujące nasypy - humusowe piaski drobne. Na terenie położonym po północnej stronie kościoła (otwór nr 1) w podłożu występują niesprzyjające warunki dla budowy studni chłonnych. Poniżej nasypów (gł. 1,7 m) nawiercone nieprzepuszczalne piaski gliniaste w stanie półzwałym. Bardziej korzystne warunki występują po stronie południowej kościoła, gdzie zalegają mało przepuszczalne piaski pylaste, dla których współczynnik filtracji - k_{10} wynosi do 1×10^{-5} m/s, tj. około 1 m/dobę. Najbardziej wodoprzepuszczalne są piaski drobne z wkładkami piasków pylastych - nawiercone w otworze nr 2 (od strony zachodniej) - posiadające orientacyjny współczynnik k_{10} $0,5 \times 10^{-4}$ m/s, czyli ~ 5 m/dobę. (Wartości współczynników filtracji podano na podstawie „Hydrogeologii ogólnej” Z. Pazdry).

mgr Ryszard Medziówka
geolog
uprawnienia CUG Nr 070744



LEGENDA:

●¹ - miejsce i nr otworu

USŁUGI GEOLOGICZNE Ryszard Niedziółka

70-831 Szczecin, ul. Glazurowa 11b/6, tel. 091-484-38-40, 607-143-750

TEMAT

Buk, gm. Dobra, pow. policki -
kontrolne badanie podłoża gruntowego na działce nr 145

Skala 1:1000

Mapa dokumentacyjna

OPRACOWAŁ:







mgr Ryszard Niedziółka
nr upr. CUG 070744

Data

08.2009

Podpis

RN

USŁUGI GEOLOGICZNE			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO					Zał.Nr: 2		
Ryszard Niedziółka			Otwór nr 1					Wiertnica:		
Miejscowość: Buk			Objekt: Kontrolne badanie gruntu na dz. nr 145					System wiercenia: ręczny		
Gmina: Dobra			Zleceńodawca: "O" Studio Projektowe arch. M. Piątkowski					Rzędna: 24.79 m n.p.m.		
Powiat: policki			Wiercenie: USŁUGI GEOLOGICZNE Ryszard Niedziółka					Skala 1 : 100		
Województwo: zachodniopomorskie			Nadzór geologiczny: mgr Ryszard Niedziółka					Data wiercenia: 2009-08-18		
Wiercenie	Głębokość zwiędziadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Warstwa geotechniczna
			[m]	[m]						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
90	s	Czwartorzęd Holocen Plejstocen	1.0		1.70	nasyp niebudowlany - humusowy piasek drobny z wkładkami cegły, ciemny szary i czerwony	nN(HPd//c)	w	In/zbity	
			2.0			piasek gliniasty, jasny brązowy	Pg		pzw	
			3.0		3.00					
Otwór nr: 2 Rzędna: 25.09 m n.p.m. Data wiercenia: 2009-08-18										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
90	s	Czwartorzęd Holocen Plejstocen	1.0		1.30	nasyp niebudowlany - humusowy piasek drobny z domieszką cegły i korzeni, ciemny szary	nN(HPd+c+korz)	w	In/zbity	
			2.0			nasyp niebudowlany - piasek pylasty z domieszką piasku drobnego i humusu, żółty i szary	nN(P _π +Pd+H)		In	
			3.0		1.70	piasek drobny z wkładkami piasku pylastego, żółty	Pd//P _π	szg	I	
					3.00					
Otwór nr: 3 Rzędna: 24.83 m n.p.m. Data wiercenia: 2009-08-18										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
90	s	Czwartorzęd Holocen Plejstocen	1.0		1.90	nasyp niebudowlany - humusowy piasek drobny z domieszką cegły, ciemny szary i czerwony	nN(HPd+c)	w	In/zbity	
			2.0			piasek pylasty, żółty	P _π		szg	
			3.0		3.00					

Symbole geotechniczne gruntów
według Polskiej Normy **PN-86/B-02480**

Znaki graficzne i symbole

GRUNTY RODZIME (NATURALNE), NIESKALISTE

4 - numer punktu badawczego
15,75 - rzędna punktu badawczego

ORGANICZNE

MINERALNE,
KAMIENISTE

MINERALNE,
GRUBOZIARNISTE

H - humus (wskazuje na grunt próchniczy o zawartości części organicznych $I_{om} = 3 - 5\%$, glebę lub domieszkę humusu)
Nm - namuł organiczny ($I_{om} = 5 - 30\%$)
T - torf ($I_{om} = > 30\%$)

K - kamienie
(symbol ogólny)
KW - zwietrzelina
KWg - zwietrzelina
gliniasta
KR - rumosz
KRg - rumosz
gliniasty
KO - otoczaki

Ż - żwir
Żg - żwir gliniasty
Po - pospółka
Pog - pospółka
 gliniasta

OPIS GRUNTÓW:

+ ... z domieszką ...
// ... z wkładkami ...
// ... z przewastwieniami ...
/ ... na pograniczu ...
(...) opis dodatkowy
(domieszki, składy nasypów)

INNE, NIETYPOWE (NIE OBJĘTE NORMA)

MINERALNE,
DROBNOZIARNISTE,
NIESPOISTE

MINERALNE,
DROBNOZIARNISTE,
SPOISTE

kr - kreda (jeziorna)
gy - gytia
cd - węgiel brunatny
ck - węgiel kamienny
kp - kreda piszcząca

oraz zwykle jako domieszki:

M - muszle
D - drewno
korz- korzenie

Pr - piasek gruby
Ps - piasek średni
Pd - piasek drobny
P π - piasek pylasty

Pg - piasek gliniasty
Πp - pył piaszczysty
Π - pył
Gp - glina piaszczysta
G - glina
Gπ - glina pylasta
Gpz - glina piaszczysta
zwężła
Gz - glina zwężła
Gπz - glina pylasta
zwężła
lp - łu piaszczysty
l - łu
lπ - łu pylasty

WODA GRUNTOWA:



ustabilizowany w czasie
wiercenia (piezometryczny)
poziom wody gruntowej,
jego głębokość (m p.p.t.)

nawiercony poziom wody
gruntowej i jego głębokość
(m p.p.t.)

grunt nawodniony

saczenie

SONDOWANIA:

DPL - sonda dynamiczna lekka
DPM - sonda dynamiczna średnia
DPH - sonda dynamiczna ciężka
DPSH - sonda dynamiczna b. ciężka
CPT - sonda statyczna

GRUNTY RODZIME (NATURALNE), SKALISTE

ST - skała twarda

SM - skała miękka

GRUNTY NASYPOWE (ANTROPOGENICZNE)

nB - nasyp budowlany (którego rodzaj i stan odpowiadają wymaganiom budowy ziemnych lub podłoża pod budowę)

nN - nasyp niekontrolowany - nie odpowiadający wymaganiom budowlanym

charakterystyczne domieszki:

c - gruz ceglany, **bet** - beton, **o** - odpady (śmieci), **żl** - żużel

INNE OZNACZENIA:

^gQ_p - symbol wieku i genezy
 — - granica litostratygraficzna
 (II) - nr warstwy geotechnicznej
 - - - granica warstwy geotechnicznej