

OPINIA GEOTECHNICZNA

o warunkach gruntowo-wodnych w rejonie projektowanego

Punktu Czerpania Wody – zbiornika p.poż. w m. Gizów

działka nr 305 gmina Nowogródek Pomorski

Opracował:


mgr Zbigniew Nowak
uprawnienia geologiczne MOŚNiL
kat. III-0400 i VII-1100

lipiec 2017

1. Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne.

Podłoże gruntowe rejonu projektowanej inwestycji , do głębokości wykonanego rozpoznania (3,0 - 5,0m p.p.t.) budują utwory czwartorzędowe holoceniskie, reprezentowane przez nasypy o miąższości 1,3 – 1,6m. Plejstocen reprezentują gliny pylaste, których do głębokości 3,0 – 5,0 m nie przewiercono.

W badanym podłożu wodę gruntową nawiercono w postaci sączeń śródglinowych na głębokości 0,7 – 3,2m p.p.t.

2. Warunki geotechniczne podłoża gruntowego.

Na podstawie wykonanych badań terenowych w podłożu analizowanego terenu wydzielono cztery warstwy geotechniczne nr 1, 2 i 3.

Krótką charakterystyką wydzielonych warstw geotechnicznych przedstawia się następująco:

- **warstwa 1** - obejmuje nasypy niekontrolowane (grunty nienośne),
- **warstwa 2** – obejmuje gliny pylaste, twardoplastyczne o uogólnionym stopniu plastyczności $I_L = 0,23$
- **warstwa 3** – obejmuje gliny pylaste, plastyczne o uogólnionym stopniu plastyczności $I_L = 0,28$

Pozostałe parametry geotechniczne podano w legendzie do przekrojów – zał.nr 4.


Przestrzenny układ warstw geotechnicznych obrazuje przekrój geotechniczny – zał.nr 3.

3. Wnioski.

- W wyniku przeprowadzonych prac podłoże gruntowe dla potrzeb projektowanej inwestycji rozpoznano 2 otworami geotechnicznymi wykonanymi do głębokości 3,0 - 5,0m p.p.t.
- Podłoże to nie jest jednorodne, zbudowane z gruntów antropogenicznych (nasypowych) i z gruntów mineralnych, rodzimych, spoistych o zróżnicowanych wartościach I_L .
- Normowa głębokość przemarzania w rejonie badanej działki wynosi 0,8m ppt.
- Zalegające w badanym podłożu grunty spoiste (gliny pylaste) są gruntami bardzo wysadzinowymi,

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. z 2012 r., poz. 463), na terenie badanej działki występują proste warunki gruntowo-wodne.

Projektowane przedsięwzięcie należy zaliczyć do I kategorii geotechnicznej.


mgr Zbigniew Nowak
uprawnienia geologiczne MOŚZNiL
kat. III-0400 i VII-1100

Karta dokumentacyjna otworu

Zał. nr. 2

Otwór Nr. 1 Nr zlecenia

Miejscowość: Gizyn, dz. 305 - Pkt Czerpania Wody P. poż.

Województwo: zach. - pom.

Zleceńodawca

Wys. m n.p.m.: 66,9 Data rozp. wiercenia: 10.07.17 Data zak. wiercenia: 10.07.17

System wiercenia: mech. - obr.

Rodzaj i Ø Świdra	Głęb. nawier. i ustabiliz. zwierc. wody grunt. w m	Głęb. pobrania prób granitu	Głębokość	Profil litológiczny	Miaższosć warstwy w m	Opis makroskopowy					Geneza i stratygrafia	Objaśnienia
						Rodzaj gruntów	Wilgotność	Ilość wałeczkowań	Stan gruntu	CaCO ₃ % %		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	<u>0,7</u>		<u>1,3</u>	"	<u>1,3</u>	<u>nasyp (piasz. - ziemny + kaw. cegły)</u>					<u>Q_h</u>	<u>Wilgotność</u> S- suchy MW- mało wilgotny W- wilgotny M- mokry N- nawodniony
			<u>2,6</u>	"	<u>1,3</u>	<u>glina pylasta, c. brąz. szara</u>			<u>tpl</u>		<u>Q_p</u>	
			<u>3,0</u>	"	<u>0,4</u>	<u>glina pylasta, szara</u>			<u>pl</u>			
						<u>otwór nr 2 H=68,5m n.p.m.</u>						<u>Stan gruntu</u> ln- luźny śzg.- średnio zagęszczony zg- zagęszcz. zw- zwarty pzw- półzwarty tpl- twardo-
	<u>3,2</u>		<u>1,6</u>	"	<u>1,6</u>	<u>nasyp (piasz. - ziemny + kaw. cegły)</u>					<u>Q_h</u>	
			<u>3,1</u>	"	<u>1,5</u>	<u>glina pylasta, brąz.- szara</u>			<u>tpl</u>		<u>Q_p</u>	plastyczny pl- plastyczny mpl- międko-
			<u>5,0</u>	"	<u>1,9</u>	<u>glina pylasta, szara</u>			<u>pl</u>			plastyczny pl- płynny <u>Waleczkowanie</u> ilość wałeczkowań prób gruntu 0/1 - w terenie (1/1) - w pra- cowni (1/2) - w labo- ratorium

LEGENDA DO PRZESKROJÓW

OBJAŚNIENIA GEOLOGICZNE

1	2	3
Stratygrafia	Profil stratygraficzno-litologiczny	Opis litologiczno-genezy

PARAMETRY GEOTECHNICZNE

wartości normowe parametru — x (n)
wskaźnik materiałowy dla gruntu — γ_m

wg wymogów PN-81/B-03020

4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Nr warstwy geotechnicznej	Rodzaj gruntu	Symbol geol. konsolidacji gruntu	Stopień zagęszczenia gruntu	Stopień plastyczności gruntu	Wilgotność naturalna w _n %	Ciepota objętościowa γ _T T/m ³	Spójność c _u kPa	Kąt tarcia wewnętrznego φ _u stopni	Edometryczny moduł ściśliwości m _u kPa	Edometryczny moduł ściśliwości m _u kPa	Moduł pierwotnego odkształcenia E ₀ kPa	wsp. filtracji wg BEYERA	wsp. filtracji wg Kamińskiego	Metoda normy PN-81/B-03020	Grupa genezy wg PN-81/B-03020
①	NN	grunty niepośne	—	—	20	2,10	2,9	17,30	32000	—	25500	—	—	—	—
②	GI	tp	—	—	1,1	0,9	0,9	0,9	0,9	—	0,9	—	—	—	—
③	GI	pl	—	—	0,28	2,00	2,6	17,0	29000	—	22000	—	—	—	—
					1,1	0,9	0,9	0,9	0,9	—	0,9	—	—	—	—

— wartości ustalone na podstawie wyników badań laboratoryjnych i polowych

NAZWA TEMATU *Gizyn - istn. zbiornik p. poz.*

RODZ. DOKUMENT. *OPINIA GEOTECHNICZNA*

Dokumentator *mgr Z. Nowak*

Kr. 1

data

2017

stopień

typ

Objaśnienia symboli i znaków użytych na przekrojach

symbole geotechniczne gruntów wg normy PN-86/B-02480

Grunty nasypowe

nB	nasyp budowlany
nN	nasyp niebudowlany

Grunty organiczne rodzime

H	grunt próchniczny
Nmp	namuł organiczny piaszczysty
Nmg	namuł organiczny gliniasty
T	torf

Grunty mineralne rodzime (nieskaliste)

KO	otoczaki
Ż	żwir
Żg	żwir gliniasty
Po	pospółka
Pog	pospółka gliniasta
Pr	piasek gruby
Ps	piasek średni
Pd	piasek drobny
Pπ	piasek pylasty
Pg	piasek gliniasty
Πp	pył piaszczysty
Π	pył
Gp	glina piaszczysta
G	glina
Gπ	glina pylasta
Gpz	glina piaszczysta zwięzła
Gz	glina zwięzła
Gπz	glina pylasta zwięzła
Ip	ił piaszczysty
I	ił
Iπ	ił pylasty




Inne grunty

kr	kreda
gy	gytia
cb	węgiel brunatny
żl	żużel (nasyp)
c	cegły (nasyp)




Znaki dodatkowe dotyczące opisu gruntów

+	domieszki
//	przewarstwienia
/	na pograniczu
(...)	uzupełnienia dotyczące składu
$\frac{4}{18,9}$	numer wiercenia rzędna wieńczenia [m npm]

Opróbowanie wiercenia

	próbka o naturalnej strukturze (NNS)
	próbka o naturalnej wilgotności (NW)
	próbka wody gruntowej (WG)

Oznaczenia wody w wierceniu

	piezometryczny poziom wody gruntowej (PPW) ustalony w czasie wiercenia
	nawiercony poziom wody gruntowej
	grunt nawodniony sączenie wody

Oznaczenie rodzaju badań i sondowań

ZW	rodzaj sondowania i strefa przebadana sondą
ZW	udarowo-obrotowa
SL	lekka wbijana
SW	wciskana
SC	ciężka wbijana
ST	wkręcana

Oznaczenia stanu gruntu

I_D = 0.5	stopień zagęszczenia
I_L = 0.2	stopień plastyczności

Inne oznaczenia

	granice warstw geotechnicznych
---	--------------------------------