

**GEOTECHNICZNE BADANIA PODŁOŻA GRUNTOWEGO
POD PROJEKTOWANĄ SAŁĘ GIMNASTYCZNĄ
na dz. nr 300/7
w SWAROŻYNIE**

1. OPINIA GEOTECHNICZNA

**2. DOKUMENTACJA BADAŃ
PODŁOŻA GRUNTOWEGO**

Opracował:



mgr Jakub Sajnaga

Współpraca:



mgr Jan Leszman

nr upr. CUG 070668

Tczew, kwiecień 2024

SPIS TREŚCI

A. TEKST

str. 3-6

B. ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE

- | | |
|---|------------------|
| - mapa dokumentacyjna | zał. nr 1 |
| - przekrój geotechniczny | zał. nr 2 |
| - karty dokumentacyjne | zał. nr 3 |
| - tabela parametrów geotechnicznych | zał. nr 4 |
| - objaśnienia symboli użytych na przekroju geotechnicznym | zał. nr 5 |

1. WSTĘP Z OPINIA GEOTECHNICZNĄ

Niniejszą opinię opracowano na zlecenie Archenika Sp. z o.o., ul. Jarochońskiego 51, 60-248 Poznań, w oparciu o Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej (Dz. Ust z dnia 27 kwietnia 2012r.).

W Swarzędzie na dz. nr 300/7, w rejonie wykonanych otworów badawczych, przewiduje się budowę budynku sali gimnastycznej. Na podstawie wizji terenu, map geologicznych oraz wiedzy z budowy geologicznej rejonu badań, można stwierdzić, że pod warstwą nasypów niekontrolowanych występują plejstocénskie grunty sypkie i spoiste. W podłożu występują **proste warunki gruntowe**. Budowę budynku proponuję zaliczyć do **pierwszej kategorii geotechnicznej**.

W związku z powyższym, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej należało sporządzić *Dokumentację badań podłoża*.

2. DOKUMENTACJA Z BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO

Dokumentację badań podłoża gruntowego wykonano w oparciu między innymi o następujące materiały:

- Wizję lokalną terenu;
- Profile wykonanych otworów wiertniczych;
- Badania makroskopowe gruntów;
- PN-B-04452: 2002. *Grunty budowlane. Badania polowe*
- PN-B-04481.1988. *Grunty budowlane. Badania próbek gruntu*;
- PN-EN 1997-1: 2008. *Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli – obliczenia statystyczne*
- PN-81/B-03020;
- PN-EN 1997-1 Eurokod 7. *Projektowanie geotechniczne – Część 1: Zasady ogólne*;
- PN-EN 1997-2 Eurokod 7. *Projektowanie geotechniczne – Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego*;
- Wysokiński L., Kotlicki W., Godlewski T. *Projektowanie geotechniczne według Eurokodu 7*. ITB, Warszawa, 2011;

I. OPIS ZAMIERZONEJ INWESTYCJI

W miejscu wskazanym na mapie dokumentacyjnej projektuje się budowę niepodpiwniczonego budynku sali gimnastycznej, którego fundamenty zostaną posadowione poniżej głębokości przemarzania. **Zakres prac oraz miejsca wykonania badań ustalił Zleceniodawca.**

II. ZAKRES PRAC

Prace geodezyjne

Punkty badawcze w terenie wytyczono metodą domiarów prostokątnych domierzając się do istniejącej sytuacji, na podstawie planu sytuacyjno-wysokościowego w skali 1:1000, dostarczonego przez Zleceniodawcę. Rzędne otworów określono w przybliżeniu metodą interpolacji, na podstawie danych wysokościowych umieszczonych na tym planie.

Prace polowe

W ramach prac polowych wykonano 2 otwory badawcze, mało-średnicowe, do głębokości 4,0 m p.p.t. Podczas prac polowych pobierano próby gruntu w celu wykonania badań makroskopowych oraz przeprowadzono obserwację poziomu wód gruntowych.

Prace kameralne

W ramach prac kameralnych, opracowano:

- Mapę dokumentacyjną z naniesionymi miejscami przeprowadzonych badań;
- Przekrój geotechniczny;
- Karty dokumentacyjne otworów;
- Tabelę charakterystycznych parametrów geotechnicznych;
- Niniejszą część tekstową.

III. POŁOŻENIE I RZEŻBA TERENU

Teren, na którym przeprowadzono badania, położony jest w centralnej części Swarżyna. Teren działki obecnie jest częścią Zespołu Szkół Centrum Kształcenia Rolniczego. Powierzchnia działki jest prawie płaska oraz położona jest na rzędnych ok 62,0m n.p.m. Pod względem geomorfologicznym, obszar leży na wysoczyźnie polodowcowej wchodzącej w skład Pojezierza Kaszubskiego.

IV. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

W podłożu, pod warstwą nasypów niekontrolowanych, stwierdzono występowanie średnio zagęszczonych i zagęszczonych piasków drobnoziarnistych, plastycznych piasków gliniastych oraz twardoplastycznych glin pylistych. W okresie wierceń stwierdzono występowanie wód gruntowych w postaci sączenia. Sposób zalegania gruntów i ich stan pokazano na schematycznym przekroju geotechnicznym.

V. CHARAKTERYSTYKA GEOTECHNICZNA PODŁOŻA GRUNTOWEGO

Występujące w podłożu grunty różnią się litologią i własnościami fizyko-mechanicznymi i są zróżnicowane pod względem parametrów geotechnicznych, dlatego poza warstwą nasypów niekontrolowanych, wydzielono cztery warstwy geotechniczne.

Z podziału wyłączono warstwę nasypów niekontrolowanych nieodpowiadającą wymogom budowlanym.

Nasypy niekontrolowane

Złożone są z piasków gliniastych, piasków drobnych oraz glin piaszczystych i gleby. W ich obrębie stwierdzono występowania wód gruntowych.

Warstwa geotechniczna Ia

Obejmuje wilgotne piaski drobnoziarniste w stanie średnio zagęszczonym, dla których ustalono charakterystyczny stopień zagęszczenia $I_D=0,50$.

Warstwa geotechniczna Ib

Obejmuje wilgotne piaski drobnoziarniste w stanie zagęszczonym, dla których ustalono charakterystyczny stopień zagęszczenia $I_D=0,70$.

Warstwa geotechniczna IIa

Obejmuje wilgotne plastyczne piaski gliniaste, dla których ustalono charakterystyczny stopień plastyczności $I_L=0,30$. Zgodnie z normą PN-81/B-03020 należy je zaliczyć do grupy B.

Warstwa geotechniczna IIb

Obejmuje wilgotne twardoplastyczne gliny pylaste, dla których ustalono charakterystyczny stopień plastyczności $I_L=0,20$. Zgodnie z normą PN-81/B-03020 należy je zaliczyć do grupy B.

Orientacyjny sposób zalegania gruntów i ich stan pokazano na schematycznym przekroju geotechnicznym.

Podane wartości parametrów geotechnicznych są wartościami wyprowadzonymi i zostały podane w załączniku nr 4.

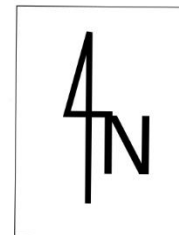
VI. WNIOSKI GEOTECHNICZNE

1. W podłożu badanego terenu, pod warstwą nasypów niekontrolowanych, występują plejstocénskie grunty nośne, zaliczone do warstw Ia, Ib, IIa i IIb nadające się do bezpośredniego posadowienia. Budynek zgodnie z normą PN-81/B-03020, należy posadowić poniżej głębokości przemarzania.
2. Należy bezwzględnie zachować zasadę, że wykopy fundamentowe mogą być wykonywane tylko w korzystnej porze roku, tak, aby nie dopuścić do naruszenia i uplastycznienia gruntów spoistych w podłożu fundamentów. Wszelkie naruszone lub uplastycznione partie gruntów spoistych należy usunąć z podłoża fundamentów.
3. Stan wód gruntowych odnosi się do czasu prac polowych i może ulegać wahaniom w zależności od pory roku i ilości opadów.
4. Głębokość przemarzania dla rejonu badań, zgodnie z normą PN-81/B-03020 wynosi 1,0 m p.p.t.

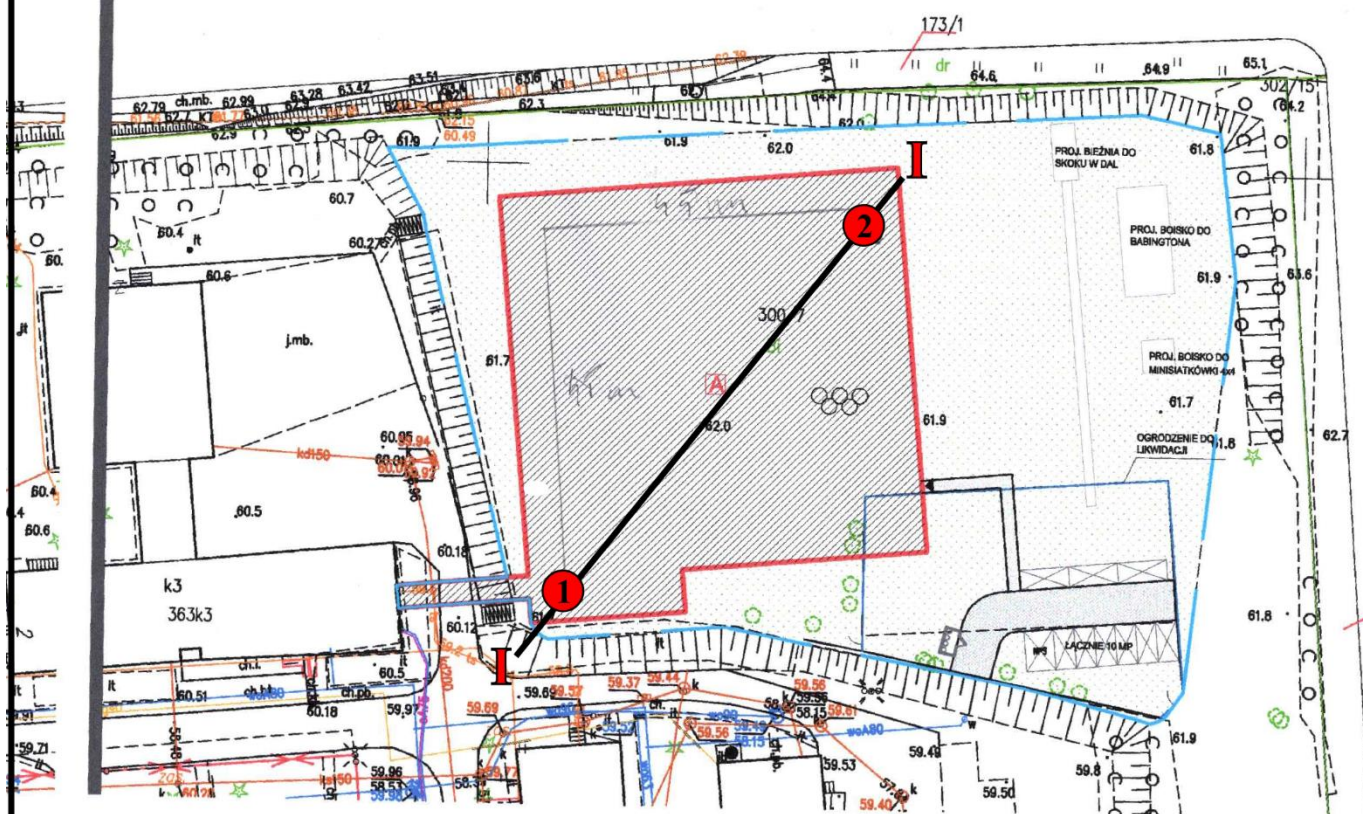
Opracował:



Jakub Sajnaga



1:1000



DOKUMENTACJA Z BADAŃ GRUNTU

SWAROŻYN, DZ. NR 300/7

MAPA DOKUMENTACYJNA

1:1000



miejsce wykonania wiercenia

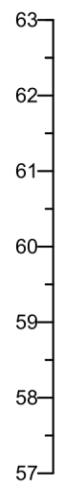


linia przekroju geotechnicznego

Opracował: Jakub Sajnaga

Zał. nr 1

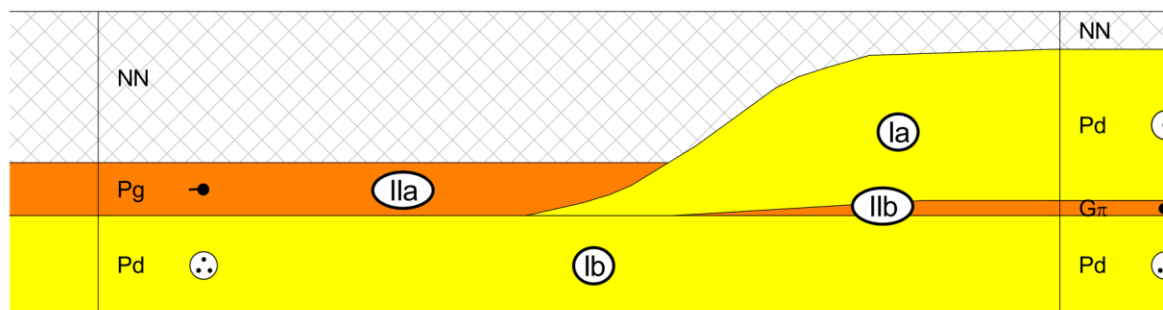
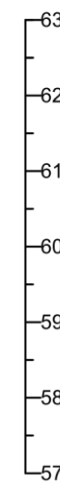
Wysokość
[m n.p.m.]



1
62.00

2
62.00

Wysokość
[m n.p.m.]



Odległość[m]

63.6

Głębokość[m]

4.0

4.0

DOKUMENTACJA Z BADAŃ GRUNTU
SWAROŻYN, DZ. NR 300/7

Zał.Nr
2

	Data	Nazwisko
Opracował	17.04.2024	Sajnaga

Przekrój geotechniczny I-I

Skala
1: $\frac{500}{100}$

Geotechnika Bis Jakub Sajnaga Władysława Jagiełły 6c/10 Tczew				KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU 1				Zał.Nr:3 Wiertnica: -						
Rejon: dz. nr 300/7 Miejscowość: Swarzędz Województwo: pomorskie				Obiekt: Sala gimnastyczna			System wiercenia: -							
							Rzędna: 62.00 m n.p.m.		Głębokość: 4.00 m					
							Skala 1 : 60		Data wiercenia: 2024-04-17					
Wiercenie	Głębokość zwiędziadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11				
		Czwartorzęd Holocen	1.0	NN	1.30 1.50	Nasyp niekontrolowany - glina piaszczysta	NN	-	-	-				
						Nasyp niekontrolowany - glina piaszczysta								
						Nasyp niekontrolowany - glina piaszczysta przewarstwiona piaskiem gliniastym								
				2.0	Pg	Piasek gliniasty, brązowy	Pg	IIa	pl					
						2.70				Piasek drobny, żółty	Pd	IIb	w	zg
2 Rzędna: 62.00 m n.p.m.														
		Czwartorzęd Holocen	1.0	NN	0.50	Nasyp niekontrolowany - piasek gliniasty, piasek drobny, gleba	NN	-	-	-				
						Piasek drobny, żółty								
						Pd					Pd	la	szg	
				2.50	Głina pylasta, brązowa	Gł	IIb	w	tpl					
										2.70	Piasek drobny, żółty	Pd	IIb	zg

Załącznik nr 4

CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY GEOTECHNICZNE wg PN-81/B-03020

* τ_{fmax} - maksymalna wytrzymałość na ścinanie zbadana sondą ITB-ZW w MPa (przy $\Phi_u=0$, $\tau_{fmax}=c_u$)

[illegible]

