

**OPINIA GEOTECHNICZNA
OKREŚLAJĄCA WARUNKI GRUNTOWO – WODNE
NA POTRZEBY
PROJEKTU BUDOWY ŚWIETLICY WIEJSKIEJ
ZLOKALIZOWANEJ NA DZ. NR EWID. 26/6
W MIEJSCOWOŚCI RATOWICE**

L.dz. 2239_2019

województwo: wielkopolskie
powiat: leszczyński
gmina: Lipno

Opracował:

mgr i inż. Andrzej Stube

upr. geol. MŚ nr VII-1300, V-1539

Poznań, listopad 2019 r.

GEOPROFIL Andrzej Stube

ul. Strzecha 24a, 60-287 Poznań

NIP: 784-123-60-41, REGON: 634287539

tel: 503 066 086, e-mail: geoprofil.andrzejstube@gmail.com

ZAŁĄCZNIKI

Załącznik 1.	Mapa dokumentacyjna w skali: 1:500
Załącznik 2.1-2	Karty dokumentacyjne otworów badawczych
Załącznik 3.1	Przekrój geotechniczny
Załącznik 4.	Tabela parametrów geotechnicznych
Załącznik 5.	Objaśnienia znaków i symboli

3	1. WSTĘP
3	1.1. Przedmiot, cel i zakres opracowania.....
3	1.2. Podstawa formalno – prawna.....
3	1.3. Podstawa merytoryczna.....
4	1.4. Zakres wykonanych badań.....
4	2. ŚRODOWISKO GEOGRAFICZNE
4	2.1. Lokalizacja inwestycji.....
4	2.2. Budowa geologiczna.....
5	3. WARUNKI GEOTECHNICZNE
5	3.1. Warunki gruntowe
5	3.2. Warunki wodne.....
6	4. WNIOSKI

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot, cel i zakres opracowania: Ustalenie warunków gruntuwo – wodnych, parametrów geotechnicznych gruntów oraz ocena przydatności podłoża gruntuowego i środowiska wodnego dla potrzeb projektu budowy świetlicy wiejskiej, zlokalizowanej na dz. nr ewid. 26/6, w miejscowości Ratowice, gmina Lipno, powiat Ileszczyński, województwo wielkopolskie.

1.2. Podstawa formalno-prawna:

- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej, z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. poz 463, z dnia 27 kwietnia 2012 r.);
- Standardowy katalog wymagań, dotyczących badań geotechnicznych;
- Zlecenie Zamawiającego: Usługi Projektowe i Nadzór budowlany, mgr inż. Łukasz Górczak, Bruszczewo ul. Przystańska 18, 64-030 Śmigiel.

1.3. Podstawa merytoryczna:

- Plan sytuacyjny w skali 1:500.
- Jerzy Kondracki „Geografia regionalna Polski”, PN, Warszawa, 2012 r.
- PN-B-02479:1998. Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne. Zasady Ogólne.
- PN-86/B-02480. Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
- PN-B-02481:1998. Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki
- PN-B-04452:2002. Geotechnika. Badania polowe.
- PN-81/B-03020. Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.

1.4. Zakres wykonanych badań:

W celu udokumentowania warunków gruntuwo – wodnych podłoża w dniu 26.11.2019 r. wykonano:

- wizję terenu;
- 2 otwory badawcze, do głębokości 3,0 m p.p.t., łącznie 6,0 mb wiercen;
- otwory badawcze wytyczono metodą domiarów prostokątnych, w nawiązaniu do istniejących obiektów, w oparciu o plan sytuacyjny w skali 1:500, dostarczony przez

Wierceniami wykonanymi do maksymalnej głębokości 3,0 m p.p.t., stwierdzono występowanie holocenских i plejstocenских utworów czwartorzędowych. W spągowych partiach podłoża zalegają plejstocenские, spoiste, lodowcowe piaski gliniaste i gliny piaszczyste, których spągu nie osiągnięto. Powyżej nawiercono wodnolodowcowe piaski drobne, których miąższość mieści się w 0,70 – 0,80 m. W przy powierzchniowych partiach terenu występuje warstwa nasyp niekontrolowany, zbudowany z piasków próchnicznych i gruzu ceglanoego, o miąższości 0,20 - 0,30 m. Budowę geologiczną podłoża przedstawiono graficznie w części załącznikowej opracowania - w formie kart utworów badawczych (zał. nr 2.1-2) oraz w formie przekroju geotechnicznego (zał. nr 3.1).

2.2. Budowa geologiczna

Rzędne utworów badawczych wynoszą 106,40 m n.p.m.. (315.82).
Pojezierze Leszczyńskie i znajduje się w obrębie mezoregionu Pojezierze Krzywińskie
Pod względem geomorfologicznym omawiany teren stanowi fragment makroregionu

2.1. Lokalizacja inwestycji

2. ŚRODOWISKO GEOGRAFICZNE

- Zamawiającego;
- rzędne wylotu utworów badawczych ustalono na podstawie planu sytuacyjnego;
 - zakres prac terenowych, tj. lokalizację, ilość i głębokość wiercen uzgodniono z Zamawiającym;
 - badania makroskopowe pobranych próbek gruntu, wykonano zgodnie z PN-88/B-04481;
 - wartości parametrów geotechnicznych oszacowano zgodnie z PN-81/B-03020;
 - dokonano analizy uzyskanych wyników badań geotechnicznych, zgodnie z PN-B-02479:1998.

3. WARUNKI GEOTECHNICZNE

3.1. Warunki gruntowe

Warunki gruntowe określono na podstawie wyników badań terenowych, makroskopowych, analizy materiałów archiwalnych oraz prac kameralnych, zgodnie z wymogami normy PN-81/B-03020.

Grunty rodzime podłoża ujęto w dwóch grupach genetycznych:

Grupa I – obejmuje niespoiste grunty typu wodnolodowcowego:

warstwa Ia – piaski drobne z domieszką żwiru i kamieni, lokalnie zaglinione, wilgotne, średniozagęszczone, o uogólnionym stopniu zagęszczenia $I_p=0,40$;

Grupa II – grunty mało spoiste i średnio spoiste, nieskonsolidowane, które wg p. 1.4.6 normy PN-81/B-03020 oznaczono symbolem „B” geologicznej konsolidacji:

warstwa IIa – gliny piaszczyste oraz piaski gliniaste z domieszką węgla wapnia, wilgotne, twardoplastyczne, o uogólnionym stopniu plastyczności $I_L=0,10$;

warstwa IIb – piaski gliniaste i gliny piaszczyste, z domieszką węgla wapnia, wilgotne, twardoplastyczne, o uogólnionym stopniu plastyczności $I_L=0,05$.

Parametry geotechniczne gruntów ujęto w tabeli i przedstawiono jako „Tabele wartości charakterystycznych parametrów warstw geotechnicznych” (zał. 4).

3.2. Warunki wodne

Dokumentowane podłoże zbudowane jest z *przepuszczalnych* piasków drobnych, oraz ze *ślabo przepuszczalnych* piasków gliniastych i glin piaszczystych. Jednorazowych obserwacji wody dokonano w dniu 26.11.2019 roku. Do głębokości rozpoznania, tj. 3,0 m p.p.t. nie stwierdzono występowania wody gruntowej. W okresie intensywnych opadów atmosferycznych woda w postaci sączek może występować na stopie utworów spóistych,

Wykonane wierceńia badawcze pozwalają na sporządzenie charakterystyki podłoża gruntowego w miejscu projektowanej budowy świetlicy wiejskiej.

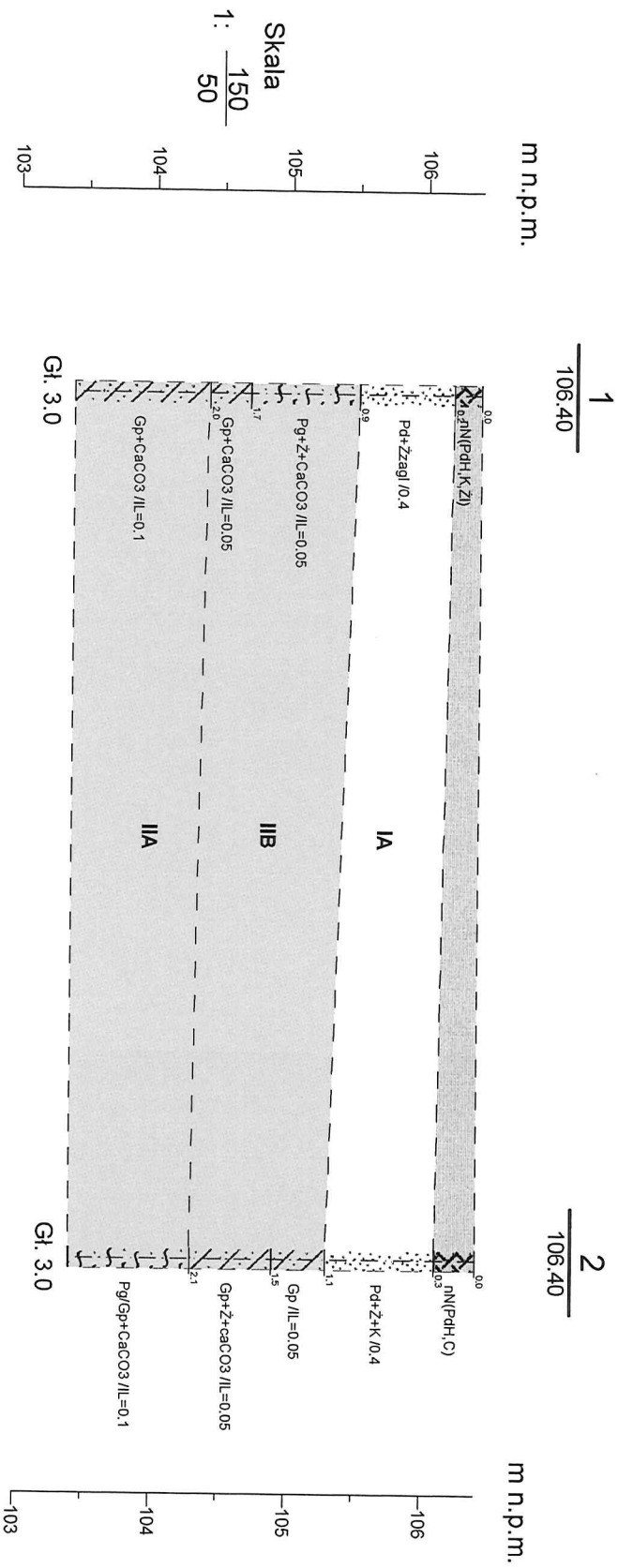
Objekt należy zaliczyć do I kategorii geotechnicznej, w prostych warunkach gruntowo – wodnych.

Analiza warunków gruntowo-wodnych opisanych powyżej pozwala na sformułowanie następujących wniosków:

- W podłożu występują utwory niespoiste, tj. piaski drobne, o stopniu zagęszczenia $I_p=0,40$ oraz spoiste piaski gliniaste i gliny piaszczyste, o stopniu plastyczności $I_L=0,05-0,10$;

- Fundamenty budynku należy posadzić na głębokości min. 0,8 m p.p.t.;
- Ze względu na występowanie w podłożu gruntów średnio i mało spoiстых, należy zabezpieczyć dno wykopów fundamentowych przed negatywnym oddziaływaniem wody gruntowej. W przypadku uplastycznienia stropowej części dna wykopu, należy dokonać wymiany na warstwę podbetonu klasy C8/10.

- Prace ziemne należy prowadzić pod stałym nadzorem geotechnicznym.
- Ściany budynku należy zabezpieczyć odpowiednią izolacją przeciwwilgociową.
- W obliczeniach statycznych fundamentów należy uwzględnić parametry występujące w tabeli parametrów geotechnicznych (zał. nr 4).



Geoprofil Andrzej Stube
ul. Strzecha 24a, 60-287 Poznań

Geoprofil Andrzej Stube			Zał. nr 3.1
ul. Strzecha 24a, 60-287 Poznań			
Opracował	Data	Nazwisko	
Weryfikował	11-2019	mgr Natalia Węglewska	
Przekrój geotechniczny I-I'			Skala 1: $\frac{150}{50}$

Ratowice, gmina Lipno, powiat
leszczyński

OPINIA GEOTECHNICZNA

PARAMETRY GEOTECHNICZNE

OGÓLNIOME WARTOŚCI CECH FIZYKO-MECHANICZNYCH GRUNTÓW

Zał. 4.

PARAMETRY GEOTECHNICZNE wg PN - 81 / B - 03020

Opracowała: mgr Natalia Węglewska

Opis geologiczny	wartość charakterystyczna		Symbol geologicznej konsolidacji gruntu	Stopień zagęszczenia I_p	Stopień plastyczności I_L	Wilgotność naturalna w_n	Gęstość objętościowa $t \cdot m^{-3}$	Spójność c_u	Kąt tarcia wewnętrzznego φ	Edometryczny moduł ścisłości pierwotnej M_0	Moduł odkształcenia pierwotnego E_0	Współczynnik filtracji k (wg wzoru amerykańskiego)		
	współczynnik materiałowy	wartość obliczeniowa												
nasyp niekontrolowany/ nasyp budowlany	Holocen		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	15
	$X^{(n)}$	$Y^{(n)}$												
niespoisłe utwory typu wodnodowcowego	Plejstocen		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	15
	$X^{(n)}$	$Y^{(n)}$												
mało i średnio spoisłe utwory lodowcowe (B)	Plejstocen		IA	Pd	-	0,36	-	17,60	1,58	-	26,91	48 090	36 550	
	1	2												
IIA			Gp, Pg	B	-	0,10	12,0-13,0	2,10-2,15	35,48	20,10	48 090	36 550		
	1	2												3
IIB			Gp, Pg	B	-	0,06	13,2-14,3	1,89-1,93	33,89	18,99				
	1	2												3
1			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	15	
	1	2												3

☐ dane z badań laboratoryjnych
parametry efektywne
grunt wilgotny/nawodniony
▼ dane z badań pólowych

