

Al. Wyzwolenia 21/1  
42-224 Częstochowa  
tel. 511 102 260  
andrzejszlemp@gmail.com

Biuro Usług Budowlanych i Geologicznych  
„ASBudGeo” Andrzej Szlemp

**Opinia geotechniczna**  
**dotycząca określenia warunków gruntowo-wodnych na potrzeby**  
**inwestycji: budowa budynku użyteczności publicznej**  
**na działce nr 27/6 w miejscowości Michałów.**

**Inwestor:** Gmina Poczesna  
ul. Wolności 2  
42-262 Poczesna

**Opracował:** mgr inż. Andrzej Szlemp  
upr. geol. VII-1671

Częstochowa, maj 2018

## Spis treści

1. Wstęp.....	3
2. Lokalizacja terenu prac.....	3
3. Badania terenowe. ....	3
4. Warunki wodne. ....	4
5. Charakterystyka geotechniczna. ....	4
6. Wnioski i zalecenia .....	5

## Załączniki

1. Mapa lokalizacyjna
2. Mapa dokumentacyjna
3. Karty dokumentacyjne otworów geotechnicznych
4. Wyniki badań sondą dynamiczną DPL
5. Przekrój geotechniczny
6. Parametry geotechniczne wydzielonych warstw

## **1. Wstęp**

Sprawozdanie zostało wykonane na zlecenie gminy Poczesna. Zawiera wyniki badań geotechnicznych wykonanych w miejscu planowanego budynku użyteczności publicznej – ośrodka zdrowia na działce nr 27/6 w miejscowości Michałów. Przeprowadzone badania posłużyły rozpoznaniu podłoża gruntowego w celu ustalenia warunków posadowienia projektowanego obiektu.

Badania zawarte w niniejszym opracowaniu wykonano w oparciu o Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych.

Przy określaniu warunków gruntowych wykorzystano normy:

PN - 86/B – 02480 Grunty budowlane. Określenia symbole, podział i opis gruntów.

PN - 88/B – 04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.

PN – 81/B – 03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli.

PN – B – 0452:2002 – Geotechnika, badania polowe

PN – EN 1997-2 Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne – Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego.

Zakres wykonanych prac tj. ilość, głębokość i lokalizację otworów uzgodniono ze Zleceniodawcą.

## **2. Lokalizacja terenu prac.**

Badania przeprowadzono na działce nr 27/6 w miejscowości Michałów, gmina Poczesna w powiecie częstochowskim. Na przedmiotowej działce projektuje się parterowy budynek z przeznaczeniem na ośrodek zdrowia. W bezpośrednim sąsiedztwie od strony wschodniej zlokalizowana jest szkoła podstawowa. W otoczeniu występuje zabudowa jednorodzinna. Działka charakteryzuje się płaską powierzchnią na której występują pojedyncze drzewa.

Lokalizację ogólną przedmiotowego terenu przedstawiono na mapie lokalizacyjnej w skali 1: 10 000 (zał. 1), a szczegółową na mapie dokumentacyjnej w skali 1: 500 (zał. 2).

## **3. Badania terenowe.**

Dla rozpoznania podłoża wykonano dwa otwory geotechniczne do maksymalnej głębokości 4,0 m p.p.t., oznaczone kolejno jako O-1 i O-2 . Otwory wykonano penetrometrem okienkowym, ręcznym. Dodatkowo w pobliżu otworu O-1 przeprowadzono sondowanie

dynamiczne przy użyciu sondy lekkiej DPL. Interpretacją stopnia zgęszczenia gruntów niespoistych dokonano zgodnie z normą PN-B-04452:2002 z uwzględnieniem korekty ilości uderzeń do głębokości 0,6 m.

W czasie prowadzenia wierceń wykonano opis makroskopowy przewiercanych warstw, pomierzono ich głębokość występowania oraz dokonano obserwacji hydrogeologicznych. Po zakończeniu wierceń i prac terenowych otwory badawcze zostały zlikwidowane przez zasypanie urobkiem z odtworzeniem naturalnego następstwa warstw. Teren badań uporządkowano.

Lokalizację otworów przedstawiono w załączniku nr 2.

#### 4. Warunki wodne.

W trakcie prowadzonych prac stwierdzono swobodne zwierciadło wód gruntowych oraz sączenie. W tabeli poniżej podano głębokości rozpoznanego zwierciadła.

Nr otworu	Głębokość występowania swobodnego zwierciadła wód gruntowych [m p.p.t.]	Głębokość występowania sączenia [m p.p.t.]
O-1	-	3,3
O-2	3,2	-

#### 5. Charakterystyka geotechniczna.

Na podstawie wykonanych otworów badawczych, których profile przedstawiono na kartach otworów (zał. 3) oraz wykonanego sondowania (zał. 4) określono warunki geotechniczne. Warunki te określono poprzez wydzielenie naturalnych warstw gruntu różniących się parametrami fizyko-mechanicznymi. Dokonując podziału na warstwy brano pod uwagę: genezę, skład, stan gruntu.

W obrębie rozpoznanych gruntów mineralnych rodzimych, wydzielono 2 warstwy geotechniczne:

- **I warstwa geotechniczna** – wykształcona w postaci gruntów mało spoistych – piasków gliniastych przewarstwionych piaskiem średnim barwy brązowej. Grunty tej warstwy stwierdzono jako wilgotne w stanie twardoplastycznym.

- **II warstwa geotechniczna** - wykształcona w postaci gruntów niespoistych – piasków średnich lokalnie z domieszkami żwirów. Grunty tej warstwy występują w barwie brązowej, jasno-brązowej, szarej, żółtej i żółto-brązowej. Stwierdzono je jako wilgotne oraz nawodnione tworzące piętro wodonośne. Ze względu na stopień zagęszczenia gruntów wydzielono następujące podwarstwy.
  - **IIa warstwa geotechniczna** – grunty tej warstwy występują w stopniu zagęszczonym.
  - **IIb warstwa geotechniczna** – grunty tej warstwy występują w stopniu średnio zagęszczonym.
  - **IIc warstwa geotechniczna** – grunty tej warstwy występują w stopniu na pograniczu luźnego i średnio zagęszczonego.

Od powierzchni terenu stwierdzono również warstwę nasypu niebudowlanego dla której nie wydzielono warstwy, że względu na niejednorodność oraz niekorzystne właściwości geotechniczne.

Wartości parametrów geotechnicznych wydzielonych warstw przedstawiono w tabeli stanowiącej zał. 6.

## 6. Wnioski i zalecenia

1. W ramach rozpoznania podłoża pod planowaną inwestycję wykonano dwa otwory badawcze do głębokości 4 m oraz jedną sondę dynamiczną DPL.
2. W podłożu przedmiotowego terenu występują grunty czwartorzędowe, głównie piaski średnie oraz lokalnie w głębszych warstwach piaski gliniaste.
3. Od powierzchni stwierdzono również nasypy niebudowlane stanowiące grunty słabonośne. Charakteryzują się one niejednorodnością pod względem składu jak i głębokości występowania, dlatego nie wyklucza się lokalnie nasypów na głębszej głębokości. W sytuacji zalegania gruntów antropogenicznych poniżej przyjętego przez Projektanta poziomu posadowienia, należy je wymienić na grunty nośne.
4. Charakterystykę rozpoznanych gruntów z podziałem na warstwy geotechniczne omówiono w tekście, a ich wzajemne położenie na profilach w zał. nr 3 oraz przekroju w zał. 5.
5. Stopień zagęszczenia gruntów niespoistych został określony na podstawie sondy dynamicznej lekkiej DPL, która wykazała grunty zagęszczone, średnio

zagęszczone i lokalnie luźne o niewielkiej miąższości. Nie wyklucza się lokalnych obszarów które będą się charakteryzować mniejszym stopniem zagęszczanie niż wykazane sondowaniem.

6. W podłożu stwierdzono swobodne zwierciadło wody gruntowej oraz sączenie. Głębokości ich występowania podano w tekście.
7. Roboty ziemne należy wykonywać w taki sposób, aby nie doprowadzić do pogorszenia istniejących warunków gruntowych.
8. Roboty ziemne i fundamentowe należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi wymaganiami norm branżowych pod stałym nadzorem geotechnicznym. Odbiór podłoża powinien być dokonany przez uprawnionego geologa lub geotechnika.
9. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych z dnia 25.04.2012, na omawianym terenie występują „proste warunki gruntowe” i proponuje się przyjąć I kategorię geotechniczną. Ostateczną kategorię geotechniczną określi Projektant (Konstruktor).