

OPINIA GEOTECHNICZNA

INWESTYCJA: BUDOWA LOKALNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW
DZIAŁKI: 541/2
MIEJSCOWOŚĆ: WOJNOWICE
GMINA: OSIECZNA
POWIAT: LESZCZYŃSKI
WOJEWÓDZTWO: WIELKOPOLSKIE

ZLECENIODAWCA:
BIURO INWESTORSKIE JANUSZ RYBKA
UL. IDZIKOWSKIEGO 32A/3
54-129 WROCŁAW

1. WSTĘP

Niniejszą opinię opracowano na podstawie badań geotechnicznych, wykonanych w dniu 02 marca 2022 roku. Badania geotechniczne wykonano w celu rozpoznania warunków gruntowo-wodnych, w związku z planowaną budową lokalnej oczyszczalni ścieków, na działce o nr ewid. gruntów 541/2, w miejscowości Wojnowice, w gm. Osieczna, w pow. leszczyńskim, w woj. wielkopolskim.

Analizowana działka stanowi obecnie użytek rolniczy – pole uprawne. Na przedmiotowej nieruchomości zlokalizowane są nadziemne sieci elektroenergetyczne w północnej i zachodniej części działki oraz podziemna sieć telekomunikacyjna poprowadzona wzdłuż wschodniej granicy terenu.

Niniejsza opinia geotechniczna została opracowana zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25. kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z dn. 27.04.2012, poz. 463), a jej zakres pozwala na ustalenie:

- warunków gruntowo-wodnych w podłożu projektowanej inwestycji,
- kategorii geotechnicznej dla planowanej inwestycji,
- przydatności gruntów dla potrzeb posadowienia planowanej inwestycji,
- stanu podłoża budowlanego i warunków wodnych.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie: Biuro Inwestorskie Janusz Rybka, ul. Idzikowskiego 32a/3, 54-129 Wrocław.
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25. kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z dn. 27.04.2012, poz. 463).
- Wytyczne i uzgodnienia z Inwestorem dotyczące zakresu badań geotechnicznych.

3. BADANIA PRZEPROWADZONO ZGODNIE Z NORMAMI I AKTAMI PRAWNYMI

- Mapa do celów projektowych z lokalizacją projektowanych obiektów otrzymana od Zleceniodawcy [1].
- Norma PN-EN 1997-1:2008, Eurokod 7. Projektowanie geotechniczne. Część 1: Zasady ogólne [2];
- Norma PN-EN 1997-2, Eurokod 7. Projektowanie geotechniczne. Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego [3];
- Norma PN-EN ISO 14688-1 Rozpoznanie i badania geotechniczne – Oznaczenie i klasyfikowanie gruntów – Część 1: Oznaczenie i opis [4];
- Norma PN-EN ISO 14688-2 Badania geotechniczne – Oznaczenie i klasyfikowanie gruntów. Część 2: Zasady klasyfikowania [5];
- Norma PN-EN ISO 22476-2:2005 Rozpoznanie i badania geotechniczne – Badania polowe -- Część 2: Sondowanie dynamiczne [6];
- Literatura fachowa i opracowania branżowe [7];
- Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski w skali 1:50 000 Arkusz 579 Leszno, opracowanie: H. Gizler, Wydawnictwa Geologiczne 2002 r. [8];

4. ZAKRES PRZEPROWADZONYCH PRAC

Opinię geotechniczną opracowano na podstawie badań, których zakres, uzgodniony ze Zleceniodawcą, został przedstawiony poniżej:

- tyczenie i niwelacja techniczna – jako umowny punkt odniesienia niwelacji technicznej przyjęto pikietę wysokościową zlokalizowaną w odwodnieniu liniowym wzdłuż drogi asfaltowej, o rzędnej 72,23 m n.p.m. odczytanej z mapy do celów projektowych, (lokalizację punktu odniesienia niwelacji technicznej zaznaczono na planie sytuacyjnym).

- wiercenie badawcze: wykonano 1. otwór wiertniczy sprzętem mechanicznym do głębokości 5,0 m p.p.t.;
- sondowanie dynamiczne sondą DPL: wykonano 1. sondowanie do głębokości 4,6 m p.p.t.;
- terenowe badania makroskopowe gruntu;
- pomiar zwierciadła wody gruntowej;
- prace dokumentacyjne tj. opracowanie wyników badań terenowych oraz załączników graficznych do opinii: planu sytuacyjnego, tabeli charakterystycznych parametrów geotechnicznych, profilu geotechnicznego, karty otworu badawczego oraz objaśnień symboli.

Lokalizację punktu badawczego przedstawiono na planie sytuacyjnym – załącznik nr 3080D_01.

5. WARUNKI GEOTECHNICZNE

5.1 Warunki gruntowe

W podłożu gruntowym projektowanej lokalnej oczyszczalni, na podstawie wyników przeprowadzonych badań geotechnicznych, wydzielono dwie serie litologiczno-stratygraficzne. W obrębie serii wyodrębniono warstwy gruntowe różniące się rodzajem (litologią) oraz stanem (zagęszczeniem i plastycznością). Z wydzielen pominęto przypowierzchniową warstwę gleby o miąższości ~0,3 m.

Seria I – plejstocenyjskie osady lodowcowe zlodowacenia północnopolskiego (Wisły), wykształcone w postaci osadów spoistych (drobnoziarnistych), tj. glin piaszczystych z domieszką żwiru i węgla wapnia z przewarstwieniami piasku drobnego oraz w postaci osadów niespoistych (gruboziarnistych), tj. piasków drobnych z przewarstwieniami piasku gliniastego. W obrębie tej serii wyróżniono trzy warstwy geotechniczne:

I A	– grsisaCl; <u>fsa</u> Gp, +Ż, //Pd	plastyczne	$I_C \approx 0,65 [-] / I_L \approx 0,35 [-];$
I B1	– FSa; <u>cls</u> Pd; //Pg	luźne / średnio zagęszczone	$I_D \approx 35 [\%] / I_D \approx 0,35 [-];$
I B2	– FSa; <u>cls</u> Pd; //Pg	średnio zagęszczone	$I_D \approx 50 [\%] / I_D \approx 0,50 [-];$

Seria II – plejstocenyjskie osady wodnolodowcowe zlodowacenia północnopolskiego (Wisły), wykształcone w postaci osadów niespoistych (gruboziarnistych), tj. piasków drobnych lokalnie z domieszką piasku pylastego oraz przewarstwieniami piasków średnich ze żwirami. W obrębie tej serii wyróżniono sześć warstw geotechnicznych:

II A1	– FSa; <u>grmsa</u>	średnio zagęszczone	$I_D \approx 50 [\%] / I_D \approx 0,50 [-];$
-------	---------------------	---------------------	-----------------------------------------------

	$P_d; //P_s+\dot{Z}$		
II A2	– FSa; <u>grmsa</u> $P_d; //P_s+\dot{Z}$	średnio zagęszczone	$I_D \approx 55 [\%] / I_D \approx 0,55 [-];$
II A3	– sisaFSa; <u>grmsa</u> $P_d; +P_\pi, //P_s+\dot{Z}$	średnio zagęszczone	$I_D \approx 60 [\%] / I_D \approx 0,60 [-];$
II A4	– sisaFSa; <u>grmsa</u> $P_d; +P_\pi, //P_s+\dot{Z}$	średnio zagęszczone / zagęszczone	$I_D \approx 65 [\%] / I_D \approx 0,65 [-];$
II A5	– sisaFSa; <u>grmsa</u> $P_d; +P_\pi, //P_s+\dot{Z}$	zagęszczone	$I_D \approx 70 [\%] / I_D \approx 0,70 [-];$
II A6	– sisaFSa; <u>grmsa</u> $P_d; +P_\pi, //P_s+\dot{Z}$	zagęszczone	$I_D \approx 75 [\%] / I_D \approx 0,75 [-];$

Budowę geologiczną w miejscu wykonanych badań przedstawiono na profilu geotechnicznym – załącznik nr 3080D_03 oraz szczegółowo na kwarcie otworu badawczego – załącznik nr 3080D_04.

5.2 Warunki wodne

Na etapie prowadzonych badań geotechnicznych, w wykonanym otworze wiertniczym stwierdzono występowanie wody gruntowej w postaci sączeń z piaszczystych przewarstwień w obrębie osadów zwałowych, na głębokości 1,0 m p.p.t. Natomiast poniżej spągu gruntów spoistych (nieprzepuszczalnych), na głębokości 1,2 m p.p.t. nawiercono naporowy poziom wodonośny. Pomiar wykonany w wyrobisku badawczym wykazał zaleganie zwierciadła wód gruntowych na głębokości około 1,1 m p.p.t., tj. na rzędnej 70,66 m p.p.t.

Na analizowanym terenie nie prowadzono systematycznych obserwacji i pomiarów wody gruntowej, dlatego też nie jest możliwe dokładne określenie wielkości jej wahań. Przy normalnych stanach wód, można założyć wahania poziomu wód gruntowych o około +0,5 do -0,5 m od poziomów zaobserwowanych w marcu 2022 r. Maksymalnych stanów należy się spodziewać w czasie śnieżnych roztopów i długotrwałych, ulewnych deszczy, natomiast stanów minimalnych po bez śnieżnej zimie i suchych latach.

6. WNIOSKI

1. Na podstawie wykonanych badań terenowych stwierdzono, że analizowany teren charakteryzuje się prostymi warunkami gruntowymi.
2. Dla planowanej inwestycji proponuje się przyjęcie pierwszej lub drugiej kategorii geotechnicznej. Ostatecznej kwalifikacji dokona Projektant obiektu na podstawie analizy

wyników badań geotechnicznych przedstawionych w niniejszej dokumentacji (zgodnie z par. 4 pkt 4 Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25. kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych Dz.U. z dn. 27.04.2012, poz. 463).

3. Nośne podłoże budowlane stanowią mineralne osady piaszczyste serii II_A.
4. Przypowierzchniowa warstwa gleby kwalifikowana jest jako słabonośna i nie może stanowić nośnego podłoża budowlanego.
5. W wykonanym otworze wiertniczym stwierdzono występowanie wody gruntowej w postaci sączeń z piaszczystych przewarstwień w obrębie osadów zwałowych oraz w postaci naporowego poziomu wodonośnego w gruntach piaszczystych serii II_A. Pomiar wykonany w wyrobisku badawczym wykazał zaleganie zwierciadła wód gruntowych na głębokości około 1,1 m p.p.t., tj. na rzędnej 70,66 m p.p.t.
6. Z uwagi układ warstw w profilu litologicznym w okresie intensywnych opadów/roztopów możliwe jest „okresowe” pojawienie wód zawieszonych na stropie gruntów nieprzepuszczalnych, w obrębie osadów piaszczystych serii I_B.
7. Na podstawie wyników wykonanych badań geotechnicznych stwierdzono mało korzystne warunki gruntowe do rozsączania wód w podłoże gruntowe. Rozsączanie może odbywać się w warstwę podglebowych piasków serii I_B.

Spis załączników:

- | | | |
|----|---------------------------------------------------------|-----------------|
| 1. | Plan sytuacyjny | (zał. 3080B_01) |
| 2. | Tabela charakterystycznych parametrów geotechnicznych | (zał. 3080B_02) |
| 4. | Profil geotechniczny otworu wiertniczego nr 1 | (zał. 3080B_03) |
| 5. | Karta otworu wiertniczego z sondowaniem dynamicznym DPL | (zał. 3080B_04) |
| 6. | Objaśnienia symboli | (zał. 3080B_05) |

Opracowali:

mgr inż. Piotr Zalisz

upr. geol. MŚ VII-1446

mgr inż. Marcin Knopkiewicz