DOKUMENTACJE GEOLOGICZNE

GEOLOG

prof. UZ dr hab. Urszula Kołodziejczyk
65-140 Zielona Góra, ul. Wyczółkowskiego 127
tel. 601975058, email: u.kolodziejczyk@wp.pl

OPINIA GEOTECHNICZNA
Żary, Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o., ul. Piastowska
(gmina Żary, woj. lubuskie)

Opracowali:

prof. UZ, dr hab. Urszula Kołodziejczyk
upr. Ministra OŚZNiL nr VII 1121

dr inż. Jakub Kostecki

Prof. UZ, dr hab. Urszula Kołodziejczyk
Uprawnienia Ministra OŚZNiL w zakresie
geologii inżynierskiej - nr VII 1121
Biegły Wojewody Lubuskiego w zakresie:
- postępowań wodno-prawnych nr WL-PW-014/2001
- ocen oddziaływ. na środowisko nr WL-00-027/2001

10.07.2018 r.

Spis treści

1. Wstęp 3
2. Metodyka wykonanych badań 3
3. Opis obszaru inwestycji 3
4. Opis wykonanych badań 4
5. Morfologia 4
6. Budowa geologiczna 4
7. Warunki hydrogeologiczne 5
8. Charakterystyka geologiczno-inżynierska 5
9. Wnioski 5

Spis załączników

Zał. 1. Mapa dokumentacyjna

Zał. 2/1-2. Karty dokumentacyjne otworów

Zał. 3. Właściwości fizyczno-mechaniczne gruntów

1. Wstęp

Badania stanowiące przedmiot niniejszej opinii geotechnicznej, dotyczą rozpoznania warunków gruntowo-wodnych w Żarach, przy ul. Piastowskiej – zał. 1.

2. Metodyka wykonanych badań

Badania przeprowadzono zgodnie z:

- ustawą z dnia 9 czerwca 2011 r. „Prawo geologiczne i górnicze" (t.j. Dz.U. 2016 poz. 1131 z p.zm.),
- rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012.463),
- PN-EN 1997-1:2008 Projektowanie geotechniczne - Część 1: Zasady ogólne,
- PN-EN 1997-2:2009 Projektowanie geotechniczne - Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego,
- PN-B-02481 - Geotechnika. Terminologia podstawowa symbole literowe jednostki miar,
- PN-EN 1997-1:2008 Eurokod 7 -- Projektowanie geotechniczne - Część 1: Zasady ogólne,
- PN-EN 1997-2:2009 Eurokod 7 -- Projektowanie geotechniczne - Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego.

3. Opis obszaru inwestycji

Teren, na którym przeprowadzono badania znajduje się w Żarach, przy ul. Piastowskiej, na terenie należącym do Zakładu Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Żarach (ZWiK Żary). W przeszłości na tym miejscu znajdował się budynek techniczny, który został rozebrany. Powstały gruz wywieziono, a ubytki gruntu uzupełniono nasypem.

Celem opracowania jest określenie, na podstawie przeprowadzonych badań terenowych i laboratoryjnych, warunków gruntowo-wodnych oraz parametrów geotechnicznych gruntów oraz ocena przydatności podłoża gruntowego dla potrzeb planowanej inwestycji.

4. Opis wykonanych badań

W celu rozpoznania warunków gruntowo-wodnych oraz parametrów geotechnicznych gruntów, w obrębie analizowanego obszaru wykonano następujące prace:

- wizję lokalną terenu,
- analizę materiałów archiwalnych,
- 2 wiercenia małośrednicowe, o głębokości 4,0 m p.p.t. (zał. 1 i zał. 2),
- badania makroskopowe gruntów.

Otwory wiertnicze wykonano według ustaleń ze Zleceniodawcą. Lokalizację obszaru badań wraz z rozmieszczeniem punktów badawczych przedstawiono na załączonej mapie dokumentacyjnej (zał.1).

Warunki geotechniczne określono na podstawie danych uzyskanych z wierceń badawczych, badań makroskopowych, badań laboratoryjnych i prac kameralnych. Parametr wiodący (stopień zagęszczenia I_D) wyznaczono na podstawie sondowań sondą SL - metodą „A". Za pomocą badań laboratoryjnych (metodą „A") wyznaczono również: rodzaj gruntu, wilgotność, współczynnik filtracji i zawartość części organicznych. Pozostałe parametry geotechniczne podłoża określono metodą „B" - na podstawie ustaleń zależności korelacyjnych. Wyniki analiz zestawiono w zał. 3.

5. Morfologia

Teren badań jest stosunkowo płaski. Rzędne obszaru zmieniają się w granicach 152,3 – 152,3 m n.p.m., ze spadkiem w kierunku południowo-zachodnim.

6. Budowa geologiczna

Na podstawie otworów badawczych, wykonanych do głębokości maksymalnej 4,0 m p.p.t., rozpoznano osady czwartorzędowe, w tym: nasypy niebudowlane holocenu i wodnolodowcowe utwory plejstocenu.

Budowa dokumentowanego obszaru jest prosta. Pod warstwą nasypu, o miąższości 1,3 – 2,3 m, zbudowanego z pospółki z domieszkami kamieni i gruzu budowlanego. Poniżej nasypu zalegają grunty rodzime niespoiste, wykształcone w postaci piasków średnio- i gruboziarnistych, w stanie średniozagęszczonym (stopień zagęszczenia waha się w granicach 0,47 – 0,52).

7. Warunki hydrogeologiczne

W trakcie badań stwierdzono występowanie wody na głębokości 0,6 i 1,3 m; w otworze nr 2 zaobserwowano podsiąk wody na głębokości 0,6 m p.p.t., a w otworze nr 1 – na głębokości 1,3 m p.p.t., czyli na rzędnych 111,3 i 111,7 m n.p.m. Woda przesącza prawdopodobnie z pobliskiego hydrantu, oddalonego o 3 m od otworu nr 2.

8. Charakterystyka geologiczno-inżynierska

W obszarze objętym opracowaniem, w warstwie do głębokości 2,3 m p.p.t. zalegają grunty nienośne – nasypy niebudowlane. Poniżej nasypów zalega materiał rodzimy w postaci gruntów nośnych, wykształconych jako:

a) piaski średnie, w stanie średniozagęszczonym (I_D=0,47-0,51).

b) piaski grube, w stanie średniozagęszczonym (I_D=0,52),

9. Wnioski

W zbadanym obszarze warstwę wierzchnią stanowi nasyp niebudowlany, złożony z pospółki, często z domieszkami kamieni i odpadów budowlanych. W nasypie nie stwierdzono występowania gruntów organicznych (torfów, namułów).

Poniżej nasypu zalegają grunty nośne, wykształcone jako grunty rodzime niespoiste - piaski średnie i grube.

Warunki wodne w analizowanym obszarze są aktualnie uwarunkowane nieszczelnością sąsiedniego hydrantu. W normalnych warunkach wody podziemne zalegają na głębokości ponad 4,0 m p.pt., czyli poniżej rzędnych 108,6 i 108,3 m n.p.m.