

<i>Rodzaj dokumentacji:</i>	OPINIA GEOTECHNICZNA
<i>Zamawiający:</i>	Danuta Szafrńska Linia Pracownia Architektoniczna
<i>Temat:</i>	Badanie geotechniczne podłoża gruntowego dla projektu budowlanego boisk wraz z zapleczem sanitarnym w miejscowości Kuźnica, gmina Jastarnia, powiat pucki, woj. pomorskie.
<i>Autorzy opracowania:</i>	inż. Wojciech Łopka upr. geo. nr VII-1788, XII-044/POM

Zawartość opracowania

I. Część tekstowa

1. Wstęp
2. Wykaz literatury, opracowań archiwalnych, przepisów i norm
3. Zakres wykonanych prac terenowych
4. Położenie, geologia i geomorfologia terenu
5. Warunki wodne
6. Charakterystyka warunków geotechnicznych
7. Wnioski geotechniczne

II. Część graficzna

- zał. 1 Mapa dokumentacyjna
- zał. 2 Objaśnienia symboli i znaków
- zał. 3 Metryki otworów geotechnicznych wg normy PN-EN ISO 14688-1 oraz PN-86/B-02480
- Załącznik 4 Metryki sondowań
- Załącznik 5 Przekrój geotechniczny
- zał. 4 Tabela parametrów geotechnicznych

Wstęp

1.1. Zamawiający

Danuta Szafrńska

1.2. Podstawa prawna

Niniejszą opinię geotechniczną wykonano w celu rozpoznania warunków geotechnicznych dla projektu budowlanego boisk wraz z zapleczem sanitarnym w miejscowości Kuźnica, gmina Jastarnia, powiat pucki, woj. pomorskie.

Dokumentację wykonano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu , Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012, „w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych” Dziennik Ustaw poz.463 oraz normą PN-EN 1997 Eurokod 7 cz.1-2.

Ze względu na charakterystykę inwestycji planowane prace zaliczono do I kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych, ostateczna decyzja w sprawie ustalenia kategorii geotechnicznej należy do projektanta.

Niniejsze opracowanie nie podlega przepisom Ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. - Prawo geologiczne i górnicze.

2. Wykaz literatury, opracowań archiwalnych, przepisów i norm

Przy sporządzaniu opinii korzystano z następujących materiałów:

- ❖ Rozporządzenie Ministra Transportu , Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 „w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych” Dziennik Ustaw poz.463
- ❖ Polska Norma PN-EN 1990 Eurokod - Podstawy projektowania konstrukcji
- ❖ Polska Norma PN-EN 1997-1 Eurokod 7 – Projektowanie geotechniczne, zasady ogólne
- ❖ Polska Norma PN-EN 1997-2 Eurokod 7 – Projektowanie geotechniczne, rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego
- ❖ Polska Norma PN-EN ISO 14688-1 – Badania geotechniczne, Cz.1 oznaczanie i klasyfikowanie gruntów
- ❖ Polska Norma PN-EN ISO 14688-2 – Badania geotechniczne, Cz.2 zasady klasyfikowania

Oraz dodatkowo:

- ❖ Polska Norma „Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie” PN-81/B-03020,

❖ Polska Norma „Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów” PN-86/B-02480,

❖ Polska Norma „Geotechnika – Dokumentowanie geotechniczne” PN-98/B-02479,

❖ Polska Norma „Geotechnika – Badania polowe” PN-B-04452,

❖ Polska Norma „Geotechnika , Roboty ziemne – wymagania ogólne” PN-B-06050,

3. Zakres wykonanych prac terenowych

3.1. Prace geodezyjne

Położenie punktów badawczych zostało ustalone metodą ortogonalną w oparciu o mapę sytuacyjną dostarczoną przez Zamawiającego. Rzędne wysokościowe wyznaczono na drodze niwelacji trygonometrycznej.

3.2. Prace geotechniczne

Zakres terenowych prac geotechnicznych został ustalony przez Zamawiającego.

W ramach prac wiertniczych wykonano:

- 5 otworów geotechnicznych do głębokości maksymalnej 3,5 m
- 1 sondowanie DPL do głębokości maksymalnej 3,0 m

Podczas wykonywania odwiertów pobrano próby gruntu, które zbadano makroskopowo zgodnie z wymogami normy PN-EN ISO 14688-2 oraz normą Eurokod 7. Odwiert zlikwidowano przez zasyp urobkiem w kolejności zalegania warstw z jednoczesnym ubijaniem.

3.3. Nadzór geotechniczny

Badania terenowe zostały wykonane pod stałym dozorem geotechnicznym mgr inż. Piotra Szymańskiego oraz tech. Łukasza Ziarnika.

Podczas wykonywania badań:

- rejestrowano układ i miąższości przewiercanych warstw gruntów;
- pobierano próbki gruntów o naturalnej wilgotności i uziarnieniu z każdej odmiennej warstwy.

3.4 Prace kameralne

Po przeanalizowaniu wykonanych prac terenowych i zapoznaniu się z materiałami archiwalnymi opracowano opinię geotechniczną, która zawiera:

- Mapę dokumentacyjną, na której przedstawiono lokalizację otworów

- objaśnienia symboli i znaków
- Karty dokumentacyjne otworów wiertniczych
- Metryki sondowań
- Przekrój geotechniczny
- Opracowanie tekstowe
- Tabelę parametrów geotechnicznych

4. Położenie, geologia i geomorfologia terenu badań

Teren badań położony jest przy linii kolejowej łączącej Kuźnicę z Jastarnią w miejscowości Kuźnica, w okolicy wykonanych badań dominują tereny leśne oraz nieliczna zabudowa jednorodzinna.

Pod względem geomorfologicznym jest to część Mierzei Helskiej.

Rzeźba terenu jest typowa dla obszarów nizinnych i charakteryzuje się małym urozmaicheniem.

Rzędne wysokościowe w okolicy wykonanych badań zawierają się w przedziale 0,5- 1,0 m n.p.m.

Budowę geologiczną tworzą (poniżej warstwy nasypów) grunty niespoiste wykształcone w postaci piasków drobnych oraz powierzchniowo piaski z domieszkami organiki.

5. Warunki wodne

Na terenie projektowanej inwestycji zanotowano występowanie swobodnego zwierciadła wód gruntowych, które stabilizuje na rzędnych 0,0 - 0,1 m n.p.m. Poziom wód gruntowych koresponduje z poziomem wody w Morzu Bałtyckim i Zatoce Puckiej.

Dane hydrogeologiczne przedstawione w niniejszej opinii odnoszą się do okresu przeprowadzonych badań tj. listopad 2017 r.

6. Charakterystyka warunków geotechnicznych

Podział na warstwy geotechniczne:

Do danej warstwy geotechnicznej zaliczono grunty o podobnych wartościach parametrów geotechnicznych. Charakterystyczne wartości tych parametrów ustalono w oparciu o przeprowadzone badania polowe, o wyniki badań makroskopowych pobranych prób gruntu, oraz doświadczeń praktycznych z tego rejonu i zależności korelacyjnych podanych w normie PN-81/B-03020.

Warstwa Ia - Obejmuje grunty niespoiste wykształcone jako wilgotne i nawodnione piaski drobne przewarstwione humusem w stanie luźnym, dla których ustalono charakterystyczny stopień zagęszczenia $I_D=0,30$.

Warstwa Ib - Obejmuje grunty niespoiste wykształcone jako nawodnione piaski drobne z domieszką piasków średnich w stanie średniozagęszczonym, dla których ustalono charakterystyczny stopień zagęszczenia $I_D=0,39$.

7. Wnioski geotechniczne.

- Na podstawie wykonanych badań stwierdza się, że w rejonie projektowanej inwestycji występują proste warunki gruntowo- wodne (poniżej warstwy Ia i nasypów).
- Grunty warstwy nr Ia są słabonośne, zaleca się ich usunięcie w celu posadowienia budynku w obrębie otworów nr 1 i 2. Postały ubytek należy zastąpić podsypką piaskowo - żwirową o wskaźniku zagęszczenia $I_s>0,98$.
- Przed wykonaniem nawierzchni boisk zaleca się usunięcie warstwy nasypów niekontrolowanych.
- Dane hydrogeologiczne odnoszą się do okresu wykonanych badań tj. listopad 2017 r.
- Rozpoznanie ma charakter punktowy, należy sprawdzić warunki gruntowe na etapie budowy.
- Uśredniony współczynnik filtracji dla warstwy nr Ib wynosi : $0,9 \times 10^{-4}$ [m/s]
- Dla badanego terenu wg normy PN-81/B-03020, głębokość przemarzania gruntu wynosi $h_z = 1,0$ m.