

<i>Rodzaj dokumentacji:</i>	OPINIA GEOTECHNICZNA
<i>Zamawiający:</i>	Tomasz Ślusarz DROGADO
<i>Temat:</i>	Badania geotechniczne podłoża gruntowego dla projektu budowy drogi wraz z infrastrukturą towarzyszącą przy ul. Jodłowej w miejscowości Mosty, gmina Kosakowo, powiat pucki, woj. pomorskie.
<i>Autorzy opracowania:</i>	inż. Wojciech Łopka upr. geo. nr VI-441, V-1930, XII-044/POM mgr inż. Piotr Szymański

Zawartość opracowania

I. Część tekstowa

Opinia geotechniczna wraz z dokumentacją badań podłoża

1. Wstęp
2. Wykaz literatury, opracowań archiwalnych, przepisów i norm
3. Położenie, geologia, geomorfologia i hydrografia terenu
4. Zakres wykonanych badań
5. Opis metodyki badań
6. Warunki wodne
7. Zestawienie wyprowadzonych wartości danych geotechnicznych
8. Charakterystyka warunków geotechnicznych
9. 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
- zał. 4 Metryki sondowań
- zał. 5 Przekrój geotechniczny
- zał. 6 Tabela parametrów geotechnicznych

1. Wstęp

1.1. Zamawiający

Tomasz Ślusarz DROGADO

1.2. Charakterystyka obiektu oraz podstawa prawna

Niniejszą opinię geotechniczną wykonano w celu rozpoznania warunków geotechnicznych dla projektu budowy drogi wraz z infrastrukturą towarzyszącą przy ul. Jodłowej w miejscowości Mosty, gmina Kosakowo, 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.

Inwestycję wstępnie 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 Prawo Geologiczne i Górnicze.

2. Wykaz literatury, opracowań archiwalnych, przepisów i norm

Przy sporządzaniu dokumentacji 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 : 2004 Eurokod - Podstawy projektowania konstrukcji
- ❖ Polska Norma PN-EN 1997-1:2008 Eurokod 7 – Projektowanie geotechniczne, zasady ogólne
- ❖ Polska Norma PN-EN 1997-2:2009 Eurokod 7 – Projektowanie geotechniczne, rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego
- ❖ Polska Norma PN-EN ISO 14688-1:2006 - Badania geotechniczne - Oznaczanie i klasyfikowanie gruntów -- Część 1: Oznaczanie i opis
- ❖ Polska Norma PN-EN ISO 14688-2:2006 - Badania geotechniczne -- Oznaczanie i klasyfikowanie gruntów -- Część 2: Zasady klasyfikowania

Oraz dodatkowo:

- ❖ Polska Norma „Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie” PN-B-03020:1981

❖ Polska Norma „Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów”

PN-B-02480 : 1986,

3. Położenie, geologia i geomorfologia terenu badań

Obszar badań zlokalizowany jest przy ul. Jodłowej w miejscowości Mosty. Pod względem geomorfologicznym teren badań przynależy do Pradoliny Redy. Powierzchnia geomorfologiczna terenu prac jest mało urozmaicona, rzędne wysokościowe w okolicy badań zawierają się w przedziale 4,0 – 6,0 m n.p.m. Budowę geologiczną tworzą powierzchniowo antropogeniczne nasypy niekontrolowane (do głębokości maksymalnej 1,1 m), poniżej których występuje ciągła warstwa fluwialnych gruntów piaszczystych.

4. Zakres wykonanych badań

4.1. Prace geodezyjne

Zakres badań ustalił Zamawiający, położenie punktów badawczych ustalono metodą ortogonalną, wysokości zmierzono odbiornikiem GPS.

4.2. Prace geotechniczne terenowe

W ramach prac wiertniczych wykonano:

- 4 otwory geotechniczne do głębokości maksymalnej 3,0 m
- 1 sondowanie DPL

4.3. Nadzór geotechniczny

Badania terenowe zostały wykonane pod stałym dozorem geotechnicznym mgr inż. Piotra Szymańskiego i inż. Wojciecha Łopki.

4.4. Prace kameralne

Po przeanalizowaniu wykonanych prac terenowych, badań laboratoryjnych i zapoznaniu się z materiałami archiwalnymi opracowano opinię geotechniczną wraz z dokumentacją badań podłoża, która zawiera:

- Mapę dokumentacyjną, na której przedstawiono lokalizację poszczególnych otworów wiertniczych
- objaśnienia symboli i znaków
- karty dokumentacyjne otworów wiertniczych

- metrykę sondowania
- przekrój geotechniczny
- tabelę parametrów geotechnicznych
- opracowanie tekstowe

5. Opis metodyki badań

- wiercenia

Otwór geotechniczny wykonano za pomocą świrdrów spiralnych o średnicy 100 mm. Podczas wykonywania odwiertów pobrano próby gruntu, które zbadano makroskopowo zgodnie z wymogami normy PN-EN ISO 14688-2: 2006.

- sondowania

Sondowania dynamiczne DPL zostały wykonane zgodnie z procedurą zawartą w normie PN-EN 1997-2 Eurokod 7 – Projektowanie geotechniczne, rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego.

6. Warunki wodne

Na terenie projektowanej inwestycji zanotowano występowania swobodnego zwierciadła wód gruntowych w rejonie otworów nr 1 i 4 na głębokości 2,0 – 2,2 m, co odpowiada rzędnej ok. 2,3 m n.p.m.

Dane hydrogeologiczne odnoszą się do okresu badań tj. kwiecień 2021 r.

7. Zestawienie wyprowadzonych wartości danych geotechnicznych

Wyprowadzone wartości danych geotechnicznych zostały zawarte w załączniku nr 6 do niniejszej dokumentacji - Tabela parametrów geotechnicznych.

8. 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, wyników badań laboratoryjnych, oraz doświadczeń praktycznych z tego rejonu.

Poniżej podaje się charakterystykę wydzielonych warstw gruntów rodzimych:

Warstwa Ia - obejmuje grunty niespoiste wykształcone jako mało wilgotne piaski drobne oraz piaski drobne z domieszką piasku średniego w stanie średniozagęszczonym ($I_L = 0,43 - 0,55$).

Warstwa Ib - obejmuje grunty niespoiste wykształcone jako wilgotne i nawodnione piaski średnie z domieszką żwiru oraz piaski drobne z domieszką piasku średniego w stanie średniozagęszczonym i zagęszczonym ($I_L = 0,55 - 0,66$).

9. Wnioski geotechniczne

- Na podstawie wykonanych badań stwierdza się, że w rejonie projektowanej inwestycji występują proste warunki gruntowe.
- Badania geotechniczne mają charakter punktowy.
- Grunty rodzime budujące podłoże są nośne i niewysadzinowe.
- Dane odnośnie wód gruntowych odnoszą się do okresu badań, tj. kwiecień (2021 r.)
- Zaleca się wykonanie posadowienia bezpośredniego podbudowy projektowanej nawierzchni, do budowy warstwy podbudowy można wykorzystać górną warstwę nasypów zbudowaną z kruszywa łamanego i kruszywa betonowego.
- Na przedmiotowym terenie nie zaobserwowano występowania niekorzystnych zjawisk geodynamicznych.
- Dla badanego terenu wg normy PN-81/B-03020, głębokość przemarzania gruntu wynosi $h_z = 1,0$ m.