

Zlecniodawca:

JW. PROJEKT –KONTROL Jarosław Wawrzaszek
ul. Różana 2/7
58-310 Szczawno Zdrój

Wykonawca:



Usługi Geologiczne i Geodezyjne GEOMETR A. Pierzchała Brudka
ul. Wczasowa 15, 58-310 Szczawno Zdrój

OPINIA GEOTECHNICZNA
określająca warunki gruntowo - wodne w rejonie
projektowanej przebudowy drogi w ulicy
Cmentarnej w Czarnym Borze

miejsowość: Czarny Bór

województwo: dolnośląskie

mgr Tomasz Zielski

Nr upr. VII – 1486

mgr inż. Agnieszka Pierzchała Brudka

Szczawno Zdrój, czerwiec 2023r.

Spis treści

1. WSTĘP	4
1.1. Podstawa formalna.....	4
1.2. Cel i zakres	4
2. POŁOŻENIE, MORFOLOGIA I ZARYS BUDOWY GEOLOGICZNEJ.....	4
3. WYKONANE PRACE I BADANIA.....	4
4. WARUNKI WODNE.....	5
5. WARUNKI GRUNTOWE.....	5
6. USTALENIE RODZAJU WARUNKÓW GRUNTOWYCH.....	5
7. WNIOSKI	6
Spis załączników.....	6

Opinię sporządzono zgodnie z:

Opinię sporządzono zgodnie z:

- [1]. PN-EN 1997-1:2008 EUROKOD 7 Projektowanie geotechniczne Część 1: Zasady Ogólne
- [2]. PN-EN 1997-2:2009 EUROKOD 7 Projektowanie geotechniczne Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego
- [3]. PN-EN ISO 14688-1: Badania geotechniczne. Oznaczenie i klasyfikacja gruntów. Część 1: Oznaczenia i opis. Czerwiec 2006
- [4]. PN-EN ISO 14688-2: Badania geotechniczne. Oznaczenie i klasyfikacja gruntów. Część 2: Zasady klasyfikacji. Czerwiec 2006

Literatura:

- [5]. Witun Z., Zarys geotechniki, WKiŁ Warszawa 2000
- [6]. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych. Dz.U. 27.04.2013. poz. 463.
- [7]. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. Dz.U. poz. 124 z dnia 23.12.2015r.
- [8]. Myśliwska E. (2001) – Grunty organiczne i laboratoryjne metody ich badania. PWN, Warszawa.

1. WSTĘP

1.1. Podstawa formalna

Niniejszą opinię opracowano na zlecenie firmy JW. PROJEKT – KONTROL Jarosław Wawraszek z siedzibą przy ulicy Różanej 2/7 , 58-310 Szczawno Zdrój.

Na wykonanie badań uzyskano uprzednio zgodę władających przedmiotowym terenem.

1.2. Cel i zakres

Celem opracowania było ustalenie i przedstawienie warunków gruntowo – wodnych podłoża dla projektowanej inwestycji na podstawie ogólnodostępnych materiałów archiwalnych oraz badań własnych wykonawcy.

2. POŁOŻENIE, MORFOLOGIA

Teren badań obejmował pas drogowy przy ul. Cmentarnej w miejscowości Czarny Bór.

Na wykonanie badań uzyskano uprzednio zgodę władającego przedmiotową działką.

Stan zagospodarowania oraz uzbrojenia naziemnego, podziemnego przedstawiono na załączniku 1.

Lokalizację wykonanych sondowań rdzeniowych, stan zagospodarowania oraz uzbrojenia naziemnego, podziemnego przedstawiono na załączniku 1.

3. WYKONANE PRACE I BADANIA

Zgodnie z sugestią Zleceniodawcy w celu realizacji zadania geologicznego wytyczono, a następnie wykonano 7 sondowań rdzeniowych RKS w rejonie planowanej inwestycji. Wiercenia wykonano do głębokości 2,00m. W trakcie robót ziemnych na bieżąco prowadzono ocenę makroskopową gruntów, ich klasyfikację oraz obserwacje zawilgocenia podłoża.

Prace polowe oraz interpretację wyników wykonał zespół geologów: mgr Tomasz Zielski nr upr. VII – 1486, mgr inż. Agnieszka Pierzchała.

Po zakończeniu tych prac – otwory zlikwidowano przez zasypanie i zagęszczenie gruntu.

4. WARUNKI WODNE

W trakcie badań polowych nie stwierdzono występowania ciągłego poziomu wód gruntowych.

Nie wyklucza się, że w omawianym obszarze, w zależności od intensywności opadów atmosferycznych, wiosennych roztopów mogą pojawić się sączenia. W rejonie wykonanych otworów nie

prowadzono wieloletnich obserwacji poziomu wód gruntowych, dlatego też dokładna prognoza ich zmian w czasie nie jest możliwa.

5. WARUNKI GRUNTOWE

Parametry geotechniczne poszczególnych warstw określono na podstawie badań polowych, laboratoryjnych, oraz na podstawie literatury [1] EN-1997-2:2007.

Przebadane podłoże jest mało zróżnicowane pod względem genetycznym i litologicznym. Charakterystykę warunków gruntowo-wodnych przeprowadzono na podstawie aktualnie wykonanych badań. Biorąc pod uwagę litologię oraz parametry geotechniczne wydzielono następujące warstwy (zał. 2):

Strefę przypowierzchniową we wszystkich otworach stanowi warstwa konstrukcyjna drogi zbudowana z asfaltu o miąższości około 0,1m.

Warstwę I budują grunty spoiste wykształcone w postaci gliny pylastej barwy brązowej, którą nawiercono w otworach o nr 1-7. Utwory te zalegają w stanie twardoplastycznym o średnim $I_L = 0,14$ dla których $W_n^{(n)} = 18,50\%$, $\gamma^{(n)} = 20,89 \text{ kN/m}^3$, kąt tarcia $\Phi_u = 15,70^\circ$ natomiast spójność $c_u = 19,90 \text{ kPa}$. Grupa konsolidacji C.

Ze względu na zawartość frakcji 0,02 mm (%) oraz 0,075 mm (%) grunty tej warstwy należy zakwalifikować jako bardzo wysadzinowe. Z uwagi na dobre warunki wodne grunty te kwalifikują się do grupy nośności podłoża G4. Pod względem kategorii urabialności grunty tej warstwy należy zakwalifikować do 4 kategorii tj. grunty średnio urabialne.

6. Ustalenie rodzaju warunków gruntowych

Po analizie warunków geotechnicznych i wodnych stwierdzić należy, że w obszarze objętym badaniami warunki gruntowe w poziomie posadowienia należy uznać jako proste. Zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012, poz. 463) [9] przedmiotowy obiekt projektowanej inwestycji proponuje się zakwalifikować do I kategorii geotechnicznej. Jednakże zgodnie z § 4.4 [9], ustalenie kategorii geotechnicznej dla całej projektowanej inwestycji lub jej części leży w kompetencji projektanta.

7. WNIOSKI

1. Przeprowadzone badania geologiczno - inżynierskie miały na celu rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych w rejonie lokalizacji projektowanych inwestycji. Warunki gruntowo-wodne są generalnie proste.
2. Na podstawie siedmiu otworów badawczych wykazano, że występujące w podłożu grunty rodzime to glina pylasta w stanie twardoplastycznym (warstwa I).
3. Ze względu na zawartość frakcji 0,02 mm (%) oraz 0,075 mm (%) grunty warstwy I należy zakwalifikować jako bardzo wysadzinowe. Z uwagi na dobre warunki wodne grunty warstwy I kwalifikują się do grupy nośności podłoża G4.
4. Grunty warstwy I są podatne na uplastycznienie, z tego też względu wymagały będą szczególnej ochrony w trakcie wykonywania robót ziemnych. Odsłonięte grunty należy zabezpieczyć przed szkodliwym działaniem opadów atmosferycznych.
5. Pod względem kategorii urabialności grunty warstwy I należy zakwalifikować do 4 kategorii (grunty średnio urabialne).

Spis załączników:

1. Mapa dokumentacyjna w skali 1:1000
2. Karty otworów w skali 1:50
3. Objaśnienia symboli i znaków