

Laboratorium drogowo - budowlane **LABOS**

Sylwia Majer

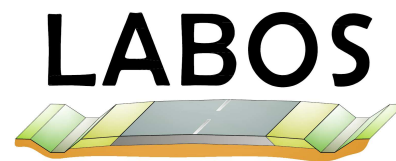
ul. Perseusza 9

71-781 SZCZECIN

nr konta 95 1030 0019 0109 8530 0030 3478

NIP 852 219 93 87

tel. 505 142023, 501 467864 labos.laboratorium@gmail.com



OPINIA GEOTECHNICZNA

**TEMAT: Budowa drogi gminnej wraz z drogą dla
rowerów Siadło Dolne - Kurów**

**gm. Kołbaskowo
pow. policki
woj. zachodniopomorskie**

Zleceniodawca:

**Project Supervision Elżbieta Janczyńska
ul. Romantyczna 70/4
70-789 Szczecin**

Wykonawca:

**Laboratorium drogowo-budowlane
Labos Sylwia Majer
ul. Perseusza 9,
71-781 Szczecin**

Opracowanie:

**dr inż. Stanisław Majer
mgr inż. Bartosz Budziński**

Szczecin październik 2017

OPINIA ZAWIERA:

1. Część opisową
2. Legendę do map i przekrojów
3. Mapy dokumentacyjne
4. Podział geotechniczny
5. Karty dokumentacyjne otworów geotechnicznych

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Niniejszą Opinię wykonano na zlecenie firmy Project Supervision Elżbieta Janczyńska ul. Romantyczna 70/4 70-789 Szczecin, na wykonanie badań geotechnicznych.

Podstawą prawną opracowania są art. 34 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane oraz Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych.

2. MATERIAŁY WYKORZYSTANE PRZY OPRACOWANIU DOKUMENTACJI

- [1] Wizja lokalna terenu
- [2] Wyniki wierceń badawczych wykonanych w październiku 2017 r.
- [3] Mapa w skali 1: 500
- [4] Wyniki badań makroskopowych i laboratoryjnych
- [5] PN-B-02480:1986. Grunty budowlane. Podział, nazwy, symbole i określenia
- [6] PN-B-04452:1981. Grunty budowlane. Badania polowe
- [7] N-B-04481:1988. Grunty budowlane. Badania próbek gruntu
- [8] PN-EN 1997-1:2008. Eurokod 7. Projektowanie geotechniczne - Część 1: Zasady ogólne
- [9] PN-EN 1997-2:2009 Eurokod 7. Projektowanie geotechniczne -- Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego
- [10] Kondracki J. Geografia Polski. Mezoregiony fizyczno-geograficzne. Warszawa 1998
- [11] Dz.U.2012.463 Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych
- [12] Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski skala 1:50 000

3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

3.1. Cel Opracowania

Celem opracowania jest określenie budowy geologicznej podłoża, ocena warunków gruntowo - wodnych dla projektu „Budowa drogi gminnej wraz z drogą dla rowerów Siadło Dolne - Kurów”

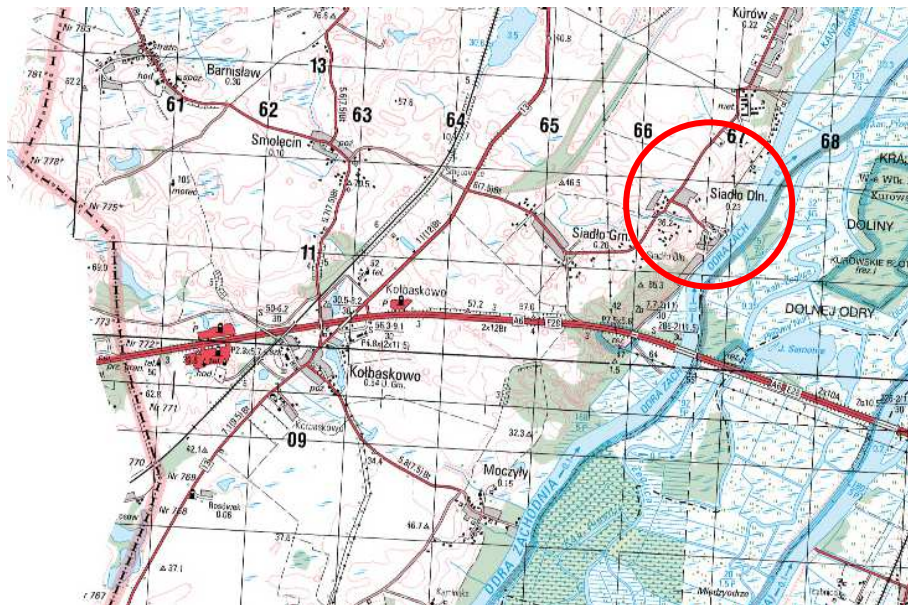
3.2. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje:

- wykonanie wierceń badawczych,
- wykonanie badań terenowych w zakresie niezbędnym do ustalenia podstawowych parametrów fizyko - mechanicznych gruntów budujących dokumentowane podłoże,
- analizę wytrzymałościową podłoża, wnioski i zalecenia.

4. OPIS TERENU

Obszar objęty opracowaniem znajduje się w miejscowości Siadło Dolne, w okolicach odwiertu numer 1 zlokalizowana jest droga wykonana z destruktu asfaltowego przy odwiercie numer 2 droga wykonana jest z płyt betonowych. Teren ten leży bezpośrednio przy Odrze Zachodniej na północ od autostrady A6.



Rys. 1 Lokalizacja obszaru badań

Zgodnie z podziałem fizyczno - geograficznym Polski [Kondracki 1998] położenie obszaru badań przedstawia się następująco:

- 31 prowincja Niż Środkowoeuropejski
- 314-316 podprowincja Pojezierza Południowobałtyckie
- 315.2-3 makroregion Pobrzeże Szczecińskie
- **313.24. Dolina Dolnej Odry**

5. BADANIA PODŁOŻA GRUNTOWEGO

5.1. Badania terenowe

Prace terenowe prowadzone były w październiku 2017 r. Na dokumentowanym terenie wykonano 2 otwory małośrednicowych, podłoże rozpoznano do głębokości 3 m p.p.t.. Lokalizację otworów przedstawiono na mapach dokumentacyjnych. Do opracowania dołączono karty dokumentacyjne otworów badawczych.

5.2. Badania próbek gruntu

Ze względu na cel badań badania próbki gruntu poddano analizie makroskopowej, które objęły:

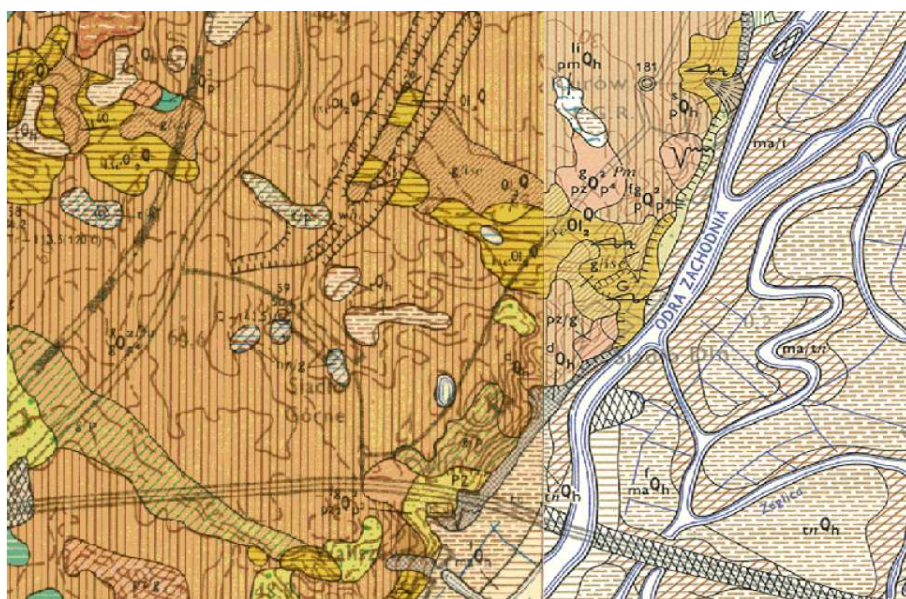
- określenie rodzaju gruntu,
- określenie wilgotności naturalnej gruntów,
- określenie zagęszczenia metodą pośrednią na podstawie oporu świdra,
- określenie rzędnej zwierciadła wody gruntowej.

Pozostałe parametry fizyko - mechaniczne gruntów budujących dokumentowane podłoże, z zależności korelacyjnych.

6. CHARAKTERYSTYKA GEOLOGICZNA I GEOTECHNICZNA PODŁOŻA

6.1. Budowa geologiczna

Rzeźba dokumentowanego obszaru, jest wynikiem procesów, zachodzących w końcowej fazie deglacjacji lądolodu zlodowacenia północnopolskiego (bałtyckiego). Warstwa przypowierzchniowa składa się wyłącznie z utworów pochodzenia plejstocńskiego i holocńskiego. Rejon badań to krawędź wysoczyzny morenowej a dokładnie fragment tzw. Wału Bezleśnego ze strukturami glaciekonicznymi – (porwaki iłów oligoceńskich oderwanych od pierwotnego podłoża) a doliną Odry. W czwartorzędowych pokładach geologicznych przeważają utwory plejstocńskie, przede wszystkim gliny moreny dennej i czołowej oraz piaski, a także utwory akumulacji wód wypływających z lodowca (piaski sandrowe) jak i deluwialnej - grunty spływające po stromych zboczach. Dokumentowany teren leży w obrębie zbocza - przypowierzchniowo występują grunty deluwialne głębiej lodowcowe i wodnolodowcowe.



Rys. 2 Fragment Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski skala 1:50 000

6.2. Warunki wodne

Podczas prowadzenia badań terenowych (październik 2017 r) wody gruntowej do głębokości rozpoznania nie nawiercono.

6.3. Charakterystyka geotechniczna podłoża

Na podstawie przeprowadzonych badań należy stwierdzić, że podłoże gruntowe zbudowane jest z różnego rodzaju gruntów spoistych pyłów piasków gliniastych i glin leżących na warstwach iłów septariowych. Pod względem wysadzinowości podłoże należy uznać za bardzo wysadzinowe. Grupa nośności podłoża G4. W odwiercie numer 2 nawiercono nasyp gliniasty z gruzem, nasyp zalegał do głębokości 1,0 m p.p.t. Na obszarze tym można spodziewać się również materiałów pochodzenia deluwialnego.

Wydzielono następujące warstwy:

Warstwa I – Piaski gliniaste i gliny pylaste o uogólnionym stopniu plastyczności $I_L=0,2$

Warstwa II – Pyły o uogólnionym stopniu plastyczności $I_L=0,4$

Warstwa III – Iły i iły pylaste o uogólnionym stopniu plastyczności $I_L=0,15$

Na podstawie wykonanych badań terenowych i prac kameralnych należy stwierdzić, iż podłoże należy zaliczyć do prostych warunków gruntowych. Uwzględniając typ obiektu budowlanego ustalono pierwszą kategorię geotechniczną dla projektowanej inwestycji.

7. WNIOSKI I ZALECENIA

Na podstawie wykonanych badań terenowych i opracowań kameralnych stwierdzono, że:

- W podłożu planowanej inwestycji zalegają grunty spoiste w postaci pyłów, piasków gliniasty i glin pylastych a także ilów
- Podczas prowadzenia prac wody gruntowej do głębokości rozpoznania nie nawiercono
- Na podstawie warunków gruntowo wodnych podłoże klasyfikuje się do grupy nośności G4

Powyższe wnioski należy rozpatrywać łącznie z zaleceniami normy PN-B-03020:1981 oraz PN-S-02205:1998 oraz WT drogowych.

Sporządził:
dr inż. Stanisław Majer