

Laboratorium drogowo - budowlane **LABOS**

Sylwia Majer

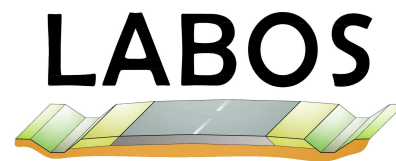
ul. Perseusza 9

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 dla rowerów od m. Rosówek do przejścia granicznego Rosówek**

**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. Mezonegiony 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 dla rowerów od m. Rosówek do przejścia granicznego Rosówek”

### **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 badania znajduje się wzdłuż granicy polsko-niemieckiej w okolicach przejścia granicznego Rosówek. Na terenie tym znajduje się pola uprawne a także niewielkie zbiorniki wodne. Przez większość planowanej drogi dla rowerów, aktualnie jest to nieużytek.



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
- **313.26. Wzniesienia Szczecińskie**

## 5. BADANIA PODŁOŻA GRUNTOWEGO

### 5.1. Badania terenowe

Prace terenowe prowadzone były w październiku 2017 r. Na dokumentowanym terenie wykonano 5 otworów małośrednicowych, podłoże rozpoznano do głębokości 0,8 - 1,5 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.

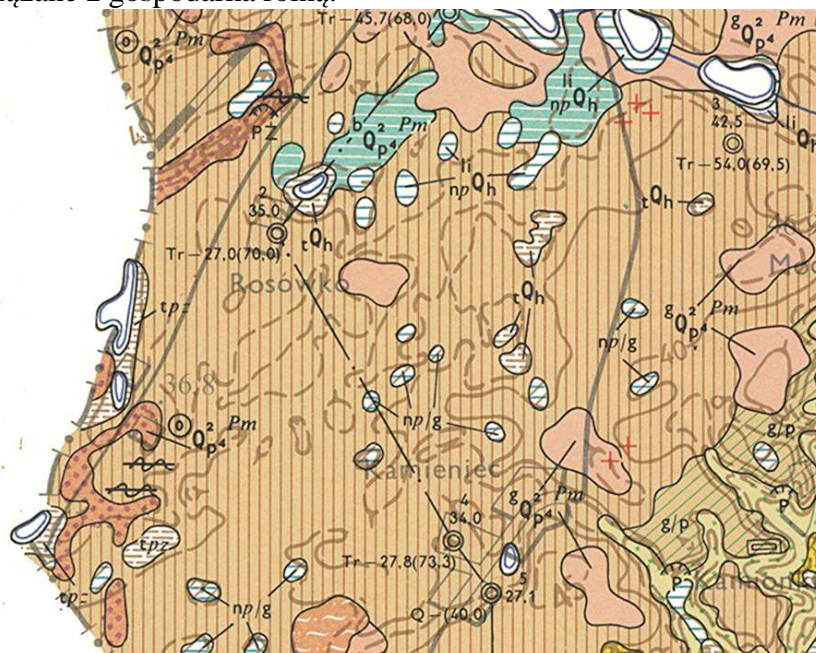
Pozostałe parametry fizyko - mechaniczne gruntów budujących dokumentowane podłoże, z zależności korelacyjnych.

## 6. CHARAKTERYSTYKA GEOLOGICZNA I GEOTECHNICZNA PODŁOŻA

### 6.1. Budowa geologiczna i hydrogeologia

Rzeźba dokumentowanego obszaru, jest wynikiem procesów, zachodzących w końcowej fazie deglacjacji lądolodu zlodowacenia północnopolskiego (bałtyckiego). Wycofujący się lądolód na omawianym obszarze pozostawił płat moreny dennej pociętej licznymi dolinami i wytopiskami. Dokumentowana droga rowerowa przebiega od granicy

państwa do zjazdu z drogi krajowej nr 13. Pod względem geomorfologicznym jest to fragment wysoczyzny morenowej i ozu. W związku z tym, podłoże budują grunty spoiste – glina zwałowa i grunty typowe dla ozów – piaski, żwiry i gliny. Na podstawie badań terenowych występujące grunty zaliczono do nasypów z uwagi na możliwa niwelację terenu przy granicy prace melioracyjne i związane z gospodarką rolną.



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

W Rosówku do głębokości 40 metrów podłoże budują utwory czwartorzędowe. Zalegają one na iłowcach pochodzenia oligoceńskiego.

## 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 w podłożu planowanej inwestycji znajdują się grunty spoiste i niespoiste pochodzenia lodowcowego, które zostały najprawdopodobniej przemieszczone przez człowieka. Z dużym prawdopodobieństwem można zakładać, że forma nasypu, na której planowana jest inwestycja była użytkowana przez wojska ochrony pogranicza oraz straż graniczną, dlatego możliwe jest miejscowe utwardzenie. Nie wyklucza się że pas ten służył również rolnikom do odkładania kamieni zbieranych z pól.

Wydzielono następujące warstwy:

**Warstwa I** – Piaski drobne i pylaste o uogólnionym stopniu zagęszczenia  $I_D=0,4$

**Warstwa II** – Piaski średnie o uogólnionym stopniu zagęszczenia  $I_D=0,4$

**Warstwa III** – Piaski gliniaste o uogólnionym stopniu plastyczności  $I_L=0,2$

**Warstwa IV** – Pospółki gliniaste o uogólnionym stopniu plastyczności  $I_L=0,2$

**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 znajdują się zarówno grunty spoiste jak i niespoiste,
- Podłoże gruntowe w miejscu przewidywanej drogi dla rowerów, prawdopodobnie zostało zmienione,
- Podczas prowadzenia prac wody gruntowej do głębokości rozpoznania nie nawiercono,
- Na podstawie warunków gruntowo wodnych podłoże klasyfikuje się do grupy nośności G3.

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