

LABOS Sylwia Majer

nr konta 95 1030 0019 0109 8530 0030 3478

ul. Perseusza 9

NIP 852 219 93 87

71-781 SZCZECIN

tel. 505 142023, 501 467864

labos.laboratorium@gmail.com

LABOS



Opinia Geotechniczna

Obiekt: Rozbudowa drogi powiatowej nr 1359F ul. Wojska
Polskiego w m. Zwierzyn

gm. Zwierzyn

pow. strzelecko-drezdenecki

woj. lubuskie

Zlecniodawca:

RAMIKO mgr inż. Radosław Ostraszewski

ul. Gronowa 3

66-450 Jenin

Wykonawca:

Labos Sylwia Majer

ul. Perseusza 9,

71-781 Szczecin

Opracowanie:

dr inż. Stanisław Majer

dr inż. Stanisław MAJER
Uprawnienia budowlane
do projektowania i kierowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej
nr ewid. ZAP/0190/PWOD/09

Szczecin sierpień 2022

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Niniejszą Opinię wykonano na zlecenie „Ramiko” mgr inż. Radosław Ostraszewski ul. Gronowa 3, 66-450 Jenin 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 posadawienia obiektów budowlanych.

2. MATERIAŁY WYKORZYSTANE PRZY OPRACOWANIU DOKUMENTACJI

- 2.1. Wizja lokalna terenu
- 2.2. Plan sytuacyjny skala 1: 1000.
- 2.3. Wyniki wierceń badawczych wykonanych w sierpniu 2022 r.
- 2.4. Wyniki badań makroskopowych i laboratoryjnych pobranych prób gruntowych
- 2.5. PN-B-02480:1986. Grunty budowlane. Podział, nazwy, symbole i określenia
- 2.6. PN-B-04452:2002. Grunty budowlane. Badania polowe
- 2.7. PN-B-04481:1988. Grunty budowlane. Badania próbek gruntu
- 2.8. PN-EN 1997-1:2008. Eurokod 7. Projektowanie geotechniczne - Część 1: Zasady ogólne
- 2.9. PN-EN 1997-2:2009 Eurokod 7. Projektowanie geotechniczne -- Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego
- 2.10. Kondracki J., Geografia Polski. Mezoregiony fizyczno-geograficzne. Warszawa 1998
- 2.11. Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski w skali 1:50 000. (<http://baza.pgi.gov.pl>)
- 2.12. Rozporządzenie w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych Dz.U. z 2012 poz. 463. Z dn. 29 kwietnia 2012

3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

3.1. Cel Opracowania

Celem opracowania jest określenie budowy geologicznej podłoża, ocena warunków gruntowo - wodnych dla potrzeb projektu: „Rozbudowa drogi powiatowej nr 1359F ul. Wojska polskiego w m. Zwierzyn”.

3.2. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje:

- wykonanie wierceń badawczych w gruncie,
- 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

Dokumentowana droga powiatowa znajduje się w miejscowości Zwierzyn. Zakres opracowania obejmuje ul. Wojska Polskiego od skrzyżowania z ul. Strzelecką do przychodni zdrowia długość odcinka ok 1,0 km. Ulica posiada przekrój uliczny z dwoma lub pojedynczym chodnikiem. Szerokość jezdni wynosi od 5,4 do 6,3 m. Nawierzchnia składa się z warstwy smołowej o zmiennej grubości do 3 – 4 cm odcinek od przychodni do wysokości granicy posesji nr 32. Na pozostałym odcinku wstępuje warstwa asfaltowa o grubości 4 – 5 cm ułożona na wyrównaniu tłuczniovym na starej nawierzchni z kamienia polnego. Przy krawężnikach występuje 2 rzędowy ściek z kostki kamiennej na odcinku asfaltowym częściowo zakryty.



Rys. 1. Lokalizacja obszaru badań

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

- 31 prowincja Nizina Środkowoeuropejska
- 314-316 podprowincja Pojezierza Południowobałtyckie
- 315.3 makroregion Pradolina Toruńsko-Eberswaldzka
- **315.32 mezoregion Kotlina Gorzowskae**

5. BADANIA PODŁOŻA GRUNTOWEGO

5.1. Badania terenowe

Prace terenowe prowadzone były w sierpniu 2022r. Na dokumentowanym terenie wykonano w sumie 5 otworów badawczych mało średnicowych do głębokości 3,0 m poniżej powierzchni terenu. Łączny metraż wyniósł 11 m. Otwory wykonano system ręcznym uderowo – okrętnym. Lokalizację otworów przedstawiono na mapie dokumentacyjnej. Do opracowania dołączono karty dokumentacyjne otworów badawczych.

5.2. Badania terenowe próbek gruntów

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

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

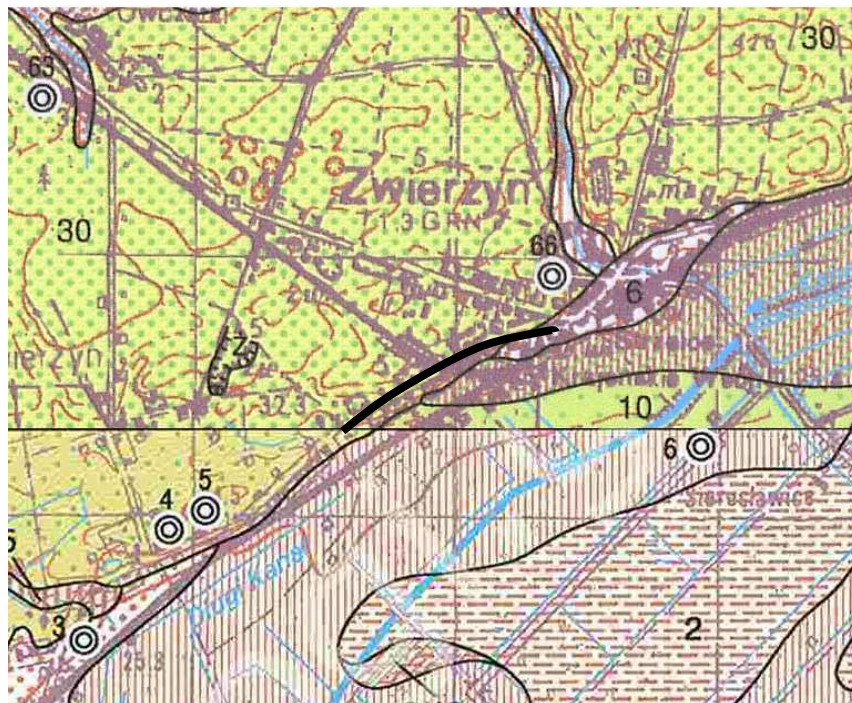
Pozostałe parametry fizyko - mechaniczne gruntów budujących dokumentowane podłoże, wyprowadzono z zależności korelacyjnych.

6. CHARAKTERYSTYKA GEOLOGICZNA I GEOTECHNICZNA PODŁOŻA

6.1. Budowa geologiczna

Omawiany obszar położony jest w szerokiej pradolinie Toruńsko - Eberswaldzkiej, którą obecnie płynie Noteć. Powstała ona podczas postępu lądolodu północnopolskiego po ustąpieniu czoła z fazy poznańskiej i recesyjnych subfaz (chodzieskiej, krajeńskiej) a ostateczny kształt pradoliny został utworzony w czasie fazy pomorskiej, kiedy to wody topniejącego lądolodu spływały na południe i pradoliną kierowały się do Morza Północnego.

W związku z tym podłoże pradoliny zbudowane jest głównie z piasków pochodzenia glacialfluwialnego a niższe terasy z piasków fluwialnych, najniższe terasy powstały już w holocenie i częściowo zbudowane są z gruntów pochodzenia organicznego. Dokumentowany obszar pobożny jest w obrębie wysokiego tarasu zbudowanych z piasków wodnolodowcowych.



Rys. 2. Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski w skali 1:50 000

6.2. Warunki wodne

Podczas prowadzenia prac (sierpień 2022 r.) wodę gruntową nawiercono jedynie w otworze nr 5 na głębokości 2,5m p.p.t.

6.3. Charakterystyka geotechniczna podłoża

Na podstawie przeprowadzonych badań w podłożu wydzielono warstwy geotechniczne. Podłoże budują grunty pochodzenia nasypowego i wodnolodowcowego. Wydzielono następujące warstwy:

- warstwa I – nasypy – piaski średnie w stanie zagęszczonym
- warstwa II piaski średnie w stanie średniozagęszczonym $I_d=0,6$
- warstwa III – piaski ze żwirem (pospółki) w stanie średniozagęszczonym $I_d=0,6$

Pozostałe parametry geotechniczne gruntów wydzielonych warstw zestawiono w załączniku podział geotechniczny, parametry wyprowadzono na podstawie ogólnych zależności. Zasięg poszczególnych warstw przedstawiono na kartach otworów geotechnicznych

Ze względu na charakter podłoża budowlanego oraz ze względu na charakter projektowanego obiektu po konsultacji z projektantem problem zakwalifikowano do I Kategorii Geotechnicznej.

7. WNIOSKI I ZALECENIA

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

- nawierzchnia drogi powiatowej zbudowana jest z betonu smołowego ułożonego na starej nawierzchni tłuczniowej (kruszywo 0/32 na kamieniu polnym - może stary bruk), stan tego odcinka nieodpowiedni; na części odcinka warstwę smołową usunięto i zastąpiono betonem asfaltowym – stan nawierzchni dobry,
- podłoże pod konstrukcją nawierzchni należy uznać za niewysadzinowe – piaski średnie,
- podczas prowadzenia prac (sierpień 2022 r.) woda gruntowa występowała jedynie w otworze nr 5 na głębokości 2,5m p.p.t.

Powyższe wnioski analizować łącznie z zapisami normy PN-S-02205, WT drogowych oraz eurokodu 7.

Sporządził:

dr inż. Stanisław MAJER
Uprawnienia budowlane
do projektowania i kierowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej
nr ewid. ZAP/0190/PWOD/09