

OCENA GEOTECHNICZNA

**warunków gruntowo – wodnych podłoża gruntowego
wzdłuż projektowanej drogi gminnej w miejscowości Leszczydół-Działki w
gminie Wyszaków, powiat Wyszaków, woj. mazowieckie**

Zleceniodawca:

Zakład Usług Inwestycyjnych Marek Wiesiołek
ul. Prosta 14/3, 07-200 Wyszaków, mazowieckie

Wykonał i opracował:

Rafał Miszczuk

1. Wstęp

Niniejszą Ocenę wykonano na zlecenie firmy Zakład Usług Inwestycyjnych Marek Wiesiołek ul. Prosta 14/3, 07-200 Wyszaków. Jej celem jest ogólne rozpoznanie warunków gruntowo – wodnych dla celów projektowych: „Przebudowa drogi gminnej w miejscowości Leszczydół-Działki w gm. Wyszaków, woj. mazowieckie”

2. Podstawa prawna wykonanej oceny

Zakres prac geotechnicznych został podany przez biuro projektowe oraz postępowano zgodnie z następującymi przepisami prawa i normami:

1. Rozporządzenie MTBiGM w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych z dnia 27.IV 2012r.
2. Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 1 lipca 2016 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo geologiczne i górnicze (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r., poz. 1131)
3. Instrukcji badań podłoża gruntowego budowli drogowych i mostowych - Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych 1988r.
4. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
5. Polskie Normy PN-81/B-03020, PN-EN 1997-1, PN-EN 1997-2.

3. Zakres wykonanych prac

1. Prace pomiarowe

Wykonane wyrobiska wytyczono w terenie w dowiązaniu do stałych elementów topograficznych w oparciu o mapę otrzymaną od Zleceniodawcy.

2. Prace polowe

Prace geotechniczne wykonano zgodnie z wytycznymi Zleceniodawcy.

6 października 2017 roku w wyznaczonych punktach odwiercono 4 otwory badawcze do 3,0 m każdy o łącznej głębokości 12,0 mb (odwierty oznaczono na załączonym planie sytuacyjnym). Wiercenia wykonano wiertnicą ręczną (świder okienkowy Ø 64 mm).

W trakcie wierceń badawczych prowadzono pomiary przewiercanych warstw nawierzchni oraz gruntu, pobierano próby gruntów do badań makroskopowych z każdej wyodrębnionej litologicznie warstwy gruntu oraz wykonano pomiary poziomu wód gruntowych. W wyrobiskach badawczych zwracano szczególną uwagę na stopień zawilgocenia gruntów podłoża jak również mierzono poziomy nawiercone i ustalone wody gruntowej przeprowadzając w tym celu stójki obserwacyjne do czasu stabilizacji lustra wody w wyrobiskach.

UWAGI:

- ❖ Układ i miąższość warstw geotechnicznych pomiędzy profilami odwiertów mogą się istotnie różnić ze względu na znaczące odległości pomiędzy nimi.
- ❖ Prace terenowe wykonano w miesiącu październiku 2017 roku w plusowej temperaturze, w suchym okresie.

3. Opracowanie wyników badań terenowych

W ramach prac kameralnych wykonano:

- Mapa dokumentacyjna (zał.)
Mapa została opracowana na materiale otrzymanym od Zamawiającego. Na mapie oznaczono wykonane wyrobiska
- Opis otworów geotechnicznych
- Niniejsze opracowanie tekstowe

4. Opis planowanego przedsięwzięcia i jego oddziaływanie

Planowane przedsięwzięcie polega na zaprojektowaniu konstrukcji oraz odwodnienia w/w ulic. Mapę podstawową oraz rozmieszczenie i wstępna głębokość otworów geotechnicznych zostały wytyczone w oparciu o plan sporządzony przez projektanta. Należy zakładać, że jeżeli wszystkie prace projektowe oraz późniejsze wykonawcze zostaną wykonane należyście, zgodnie z obowiązującymi przepisami pod właściwym nadzorem, wykonana nawierzchnia nie powinna negatywnie oddziaływać na otoczenie.

4. Położenie, morfologia oraz obecny sposób użytkowania terenu badań

Teren będący przedmiotem opracowania położony jest na terenie gminy Wyszków i obejmuje projektowaną drogę gminną w miejscowości Leszczydół-Działki. Projektowana droga posiada nawierzchnię utwardzoną w postaci mieszanki żwirowo-żuźlowej. Droga nie posiada odpowiedniego odwodnienia. Do obsługi komunikacyjnej przyległych posesji na przedmiotowych odcinkach dróg występują zjazdy indywidualne o nawierzchni gruntowej i gruntowo-żwirowej.

Konfiguracja terenu, po którym przebiegają w/w ulice jest płaska, przyległy teren do omawianej drogi to niska zabudowa mieszkaniowa typu jednorodzinnego.

Lokalizację otworów geotechnicznych przedstawiono na załączonej mapie dokumentacyjnej.

5. Budowa geologiczna

Obszar badań zlokalizowany jest w obszarze Międzyrzecza Łomżyńskiego, na nizinie środkowomazowieckiej. Obręb Międzyrzecza Łomżyńskiego stanowi płaską wysoczyznę morenową.

Po przeprowadzeniu prac polowych zgodnie z RMTiGM z dnia 27.IV 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych przyjęto dla omawianego terenu *proste warunki gruntowe*.

Zgodnie z w/w klasyfikacją projektowany obiekt kwalifikuje się do ***pierwszej kategorii geotechnicznej***. W podłożu do głębokości wykonanych wierceń (3,0 m ppt) udokumentowano utwory czwartorzędowe wieku: holoceni i plejstoceni, akumulacji wodnolodowcowej. Pod warstwą gruntów próchnicznych (gleby) występują piaski drobne i piaski pylaste wodnolodowcowe.

Holocen to występujące na całym odcinku drogi nasypy antropogeniczne. Nasypy te zbudowane są z piasków, żwirów oraz gruntów nasypowych w postaci żużla wymieszanego z gruntem rodzimym (humusem).

Plejstocen reprezentowany jest przez utwory sypkie w postaci małowilgonych piasków drobnych i piasków pylastych w stanie zagęszczonym i średniozagęszczonym.

6. Stosunki wodne

W wyniku przeprowadzonych prac polowych do głębokości prowadzonych wierceń nie udokumentowano występowania wód gruntowych

7. Charakterystyka podłoża

W podłożu omawianego terenu poniżej warstwy humusu i nasypów antropogenicznych drogi zalegają grunty o jednolitej genezie. Występujące w drodze utwory humusowe i nasypy antropogeniczne stanowią grunt o różnorodnym składzie, co dyskwalifikuje je jako grunty budowlane. Głębokość zalegania tych gruntów wynosi ok. 0,2 ÷ 0,3 m.

8. Wnioski geotechniczne

1. Grunty antropogeniczne w postaci mieszanki żużla oraz humus należy usunąć i zastąpić gruntem budowlanym niewysadzinowym. Większość tych robót odbędzie się w ramach robót ziemnych (korytowanie pod konstrukcję jezdni).
2. Na odcinkach dróg objętym przedmiotową inwestycją, poniżej poziomu robót ziemnych, udokumentowano nośne grunty mineralne zaliczane do grupy nośności podłoża G1 i G2 w postaci piasków drobnoziarnistych zalegających na głębokości od 1,4 ÷ 1,6 m do głębokości wiercenia oraz piasków pylastych zalegających na głębokości 0,3 ÷ 1,6 m
3. Zgodnie z Rozporządzeniem MTiGM z dnia 2 marca 1999 r. podłoże gruntowe pod drogą powinno być niewysadzinowe czyli doprowadzone do grupy nośności G1, o zagęszczeniu $I_s \geq 1,00$ i wtórnym module odkształcenia E2 100 Mpa dla KR 1-2 oraz E2 120 Mpa dla KR 3-4.
4. Ze względu na warunki gruntowe zachodzi konieczność ulepszenia podłoża np. wykonanie stabilizacji cementem w celu uzyskania podłoża G1
5. W wykazanych warunkach gruntowo – wodnych możliwe jest wykonanie projektowanych prac budowlanych. Obliczenia statyczne wykonać zgodnie z wymogami PN-83/B-02482.

6. Warunki wodne należy określić jako dobre. Należy wykonać odwodnienie drogi oraz przepusty w celu odprowadzenia wody opadowej.
7. Prace ziemne zaleca się wykonywać szczególnie starannie i należy przestrzegać następujących zasad
 - Ewentualne nasypy budowlane wykonywać z odpowiednio zagęszczonej warstwami pospółki piaszczysto-żwirowej
 - Odsłonięte dno wykopu należy jak najszybciej zabezpieczyć w celu minimalizacji oddziaływania warunków atmosferycznych na grunt
8. Głębokość przemarzania na tym terenie wynosi $h = 1,0$ m p.p.t., wg PN-81/B-03020

DROTECHNIKA
Rafał Miszczuk
07-130 Łochów, ul. Starowiejska 12
REGON 142935545 NIP 824-140-52-92

Badania wykonał:


Rafał Miszczuk

Opis otworów geotechnicznych

Na podstawie wykonanych w drodze otworów badawczych (do poziomu 3,0 m p.p.t) stwierdzono:

Wyrobisko badawcze nr 1

- 0,00-0,20 Grunt antropogeniczny – nawierzchnia utwardzona żwirowo-piaskowa z domieszką żużla
- 0,20-0,60 Piasek pylasty z domieszką żużla, grunt nasypowy G2, wątpliwy, średnio zagęszczony,
- 0,60-1,50 Piasek pylasty, grunt rodzimy G2, wątpliwy, średnio zagęszczony,
- 1,50-3,00 Piasek drobnoziarnisty - grunt rodzimy G1, niewysadzinowy, zagęszczony.

Wyrobisko badawcze nr 2

- 0,00-0,30 Grunt antropogeniczny – nawierzchnia utwardzona żwirowo-żużłowa,
- 0,30-1,60 Piasek pylasty, grunt rodzimy G2, wątpliwy, średnio zagęszczony,
- 1,60-3,00 Piasek drobnoziarnisty - grunt rodzimy G1, niewysadzinowy, zagęszczony

Wyrobisko badawcze nr 3

- 0,00-0,30 Grunt antropogeniczny – nawierzchnia utwardzona żwirowo-piaskowa z domieszką żużla
- 0,30-1,40 Piasek pylasty, grunt rodzimy G2, wątpliwy, średnio zagęszczony,
- 1,40-3,00 Piasek drobnoziarnisty - grunt rodzimy G1, niewysadzinowy, zagęszczony

Wyrobisko badawcze nr 4

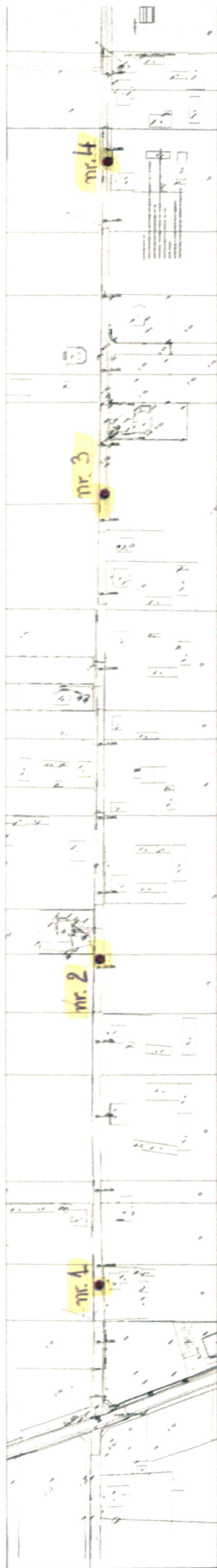
- 0,00-0,20 Grunt antropogeniczny – nawierzchnia utwardzona żwirowo-żużłowa
- 0,20-0,40 Piasek pylasty z domieszką żużla, grunt nasypowy G2, wątpliwy, średnio zagęszczony,
- 0,40-1,50 Piasek pylasty, grunt rodzimy G2, wątpliwy, średnio zagęszczony,
- 1,50-3,00 Piasek drobnoziarnisty - grunt rodzimy G1, niewysadzinowy, zagęszczony

W otworach badawczych do głębokości 3 m nie osiągnięto poziomu wody gruntowej.

DROTECHNIKA
Rafał Miszczuk
07-130 Łochów, ul. Starowiejska 12
REGON 142935545 NIP 824-140-52-92

Odwierty wykonał:


Rafał Miszczuk



DROTÉCHNIKA

Rafał Ryszczyk

07-130 Łochów, ul. Starowiejska 12

REGON 14293548 NIP 824-140-52-92