

OCENA GEOTECHNICZNA

**warunków gruntowo – wodnych podłoża gruntowego
wzdłuż projektowanych do przebudowy ulic:
Meliorantów, Jutrzenki i Akacjowej w Rybieniu Nowym**

Zleceniodawca:

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

Wykonał i opracował:

Rafał Miszczuk

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 ulic: Meliorantów, Jutrzenki i Akacjowej w Rybieniu Nowym”

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.

18 października 2016 roku w wyznaczonych punktach odwiercono 6 otworów badawcze do 3,0 m każdy o łącznej głębokości 18,0 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 2016 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 należycie, 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 projektowane ulice Meliorantów, Jutrzenki, Akacjową w Rybieniu Nowym. Projektowane drogi posiadają nawierzchni utwardzoną. Na części ulicy Meliorantów nawierzchnia jest wykonana z trylinki betonowej. Pozostałe odcinki posiadają nawierzchnię żwirowo-piaskowo oraz częściowo gruntową (humus). Ulice nie posiadają 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 jednorodzinnej oraz bloki mieszkalne, wielorodzinne.

Lokalizację otworów geotechnicznych przedstawiono na załączonej mapie dokumentacyjnej.

5. Budowa geologiczna

Obszar badań zlokalizowany jest w obszarze Doliny Dolnego Bugu, na nizinie środkowomazowieckiej. Dolina Bugu stanowi część niziny środkowomazowieckiej.

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: holocénskiego i plejstocénskiego, akumulacji wodnolodowcowej. Pod warstwą gruntów próchnicznych (gleby) występują piaski drobne i piaski pylaste wodnolodowcowe.

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

Plejstocen reprezentowany jest przez utwory sypkie w postaci małowilgonych piasków drobnych, średnich i pylastych. Piaski te występują w stanie średniozagęszczonym.

Na załączonym opisie otworów geotechnicznych podano zaleganie poszczególnych warstw oraz wyniki pomiaru wód gruntowych.

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 lokalnie utwory humusowe i nasypy antropogeniczne stanowią grunt o różnorodnym składzie, co dyskwalifikuje je jako grunty budowlane. Głębokość zalegania tych gruntów wynosi ok. 0,2 ÷ 0,6 m.

8. Wnioski geotechniczne

1. Grunty antropogeniczne w postaci mieszanki gruzu betonowego, ceglanego, 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 i średnioziarnistych zalegających na głębokości od 0,5 ÷ 0,8 m do głębokości wiercenia oraz piasków pylastych zalegających do głębokości max. 0,8 m.
3. W wykazanych warunkach gruntowo – wodnych możliwe jest wykonanie projektowanych prac budowlanych. Obliczenia statyczne wykonać zgodnie z wymogami PN-83/B-02482.
4. Zgodnie z Rozporządzeniem MTiGM z dnia 2 marca 1999 r. podłoże gruntowe pod przyszłe ulice powinno być niewysadzinowe o zagęszczeniu $I_s \geq 1,00$ i wtórnym modułem odkształcenia E2 100 Mpa dla KR 1-2 oraz E2 120 Mpa dla KR 3-4.

5. Przedstawiony obraz warunków wodnych z okresu wierceń ulega okresowym zmianom w zależności od pór roku i nasilenia opadów atmosferycznych.
6. 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
7. Ze względu na warunki gruntowo-wodne nie zachodzi konieczność ulepszenia podłoża
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

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

- 0,00-0,50 Warstwa humusu - grunt rodzimy organiczny, niebudowlany
- 0,50-0,80 Piasek pylasty, grunt rodzimy G2, wątpliwy, średnio zagęszczony,
- 0,80-3,00 Piasek drobny/średni - grunt rodzimy G1, niewysadzinowy, średnio zagęszczony.

Wyrobisko badawcze nr 2

- 0,00-0,20 Grunt antropogeniczny – nawierzchnia utwardzona żwirowo-piaskowa,
- 0,20-0,50 Piasek pylasty, grunt rodzimy G2, wątpliwy, średnio zagęszczony,
- 0,50-3,00 Piasek drobny - grunt rodzimy G1, niewysadzinowy, średnio zagęszczony

Wyrobisko badawcze nr 3

- 0,00-0,30 Grunt antropogeniczny – nawierzchnia utwardzona gruntowo-piaskowa z domieszką żużla
- 0,30-0,50 Piasek pylasty, grunt rodzimy G2, wątpliwy, średnio zagęszczony,
- 0,50-3,00 Piasek drobny - grunt rodzimy G1, niewysadzinowy, średnio zagęszczony

Wyrobisko badawcze nr 4

- 0,00-0,20 Humus, grunt rodzimy, organiczny, niebudowlany
- 0,20-0,60 Grunt antropogeniczny, piasek z domieszką humusu i żużla, grunt niebudowlany
- 0,60-3,00 Piasek drobny - grunt rodzimy G1, niewysadzinowy, średnio zagęszczony

Wyrobisko badawcze nr 5

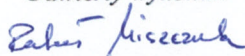
- 0,00-0,20 Humus, grunt rodzimy, organiczny, niebudowlany
- 0,20-0,70 Piasek pylasty, grunt rodzimy G2, wątpliwy, średnio zagęszczony,
- 0,70-3,00 Piasek drobny - grunt rodzimy G1, niewysadzinowy, średnio zagęszczony

Wyrobisko badawcze nr 6

- 0,00-0,10 Trylinka betonowa
- 0,10-0,30 Grunt antropogeniczny – piasek drobny G1
- 0,30-0,60 Piasek pylasty, grunt rodzimy G2, wątpliwy, średnio zagęszczony,
- 0,60-3,00 Piasek drobny - grunt rodzimy G1, niewysadzinowy, średnio zagęszczony

W otworach 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



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