

Radom, czerwiec 2018 rok

Kierownik Pracowni
mgr Norbert Lemanowicz
Norbert Lemanowicz

Opracował
mgr Norbert Lemanowicz
upr. nr VII - 1540
GEOLOG
mgr Norbert Lemanowicz
Up. nr VII-1540; upr. nr VII-1540

Obiekt: nawierzchnia drogowa
Miejscowość: Pęcice Małe, ul. Kamień Polny, gm. Michałowice
Województwo: mazowieckie
Zleceńdawca: Biuro Inżynierijne Marcin Płużński
05-600 Grójec, ul. Laskowa 5

OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO

email:pracowniageotechniczna@o2.pl

tel.606 643 111

www.geotechnika.info



SPIS TREŚCI

| | | |
|------|---|---|
| I. | Cel i zakres opracowania..... | 3 |
| II. | Położenie geograficzne, morfologia i hydrografia..... | 3 |
| III. | Budowa geologiczna..... | 4 |
| IV. | Warunki hydrogeologiczne..... | 4 |
| V. | Charakterystyka geotechniczna..... | 4 |
| VI. | Wnioski..... | 5 |

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

| | |
|----|-------------------------------------|
| I. | Mapa sytuacyjno-wysokościowa 1-1000 |
| 2. | Profil geotechniczny |
| 3. | Objaśnienia do profilu |

I. CEL I ZAKRES OPRAWOWANIA

Niniejsza dokumentacja powstała na zlecenie Biura Inżynierskiego Marcina Płużniński z Grójca.

Oprowowanie ma na celu rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych pod projektowaną nawierzchnię drogową w miejscowości Pęcice Małe w ul. Kamień Polny. Zgodnie ze zleceniem odwiercono jeden otwór geotechniczny do głębokości 3,0m. W trakcie wykonywania wierceń dokonywano analizy makroskopowej przewiercanych gruntów (rodzaju i stanu). Stopień gruntów określono przy pomocy sondowania sondą SL. Wyniki sondowań przeliczono na parametr gruntu. Prace terenowe wykonano w czerwcu 2018r pod nadzorem mgr Norberta Lemanowicza.

Niniejsze opracowanie wyczerpuje wymagania zarówno dla opinii geotechnicznej jak i dokumentacji badań podłoża gruntowego, gdzie jest konieczność oceny parametrów mechanicznych gruntu za pomocą metod laboratoryjnych lub polowych.

Niniejszą dokumentację wykonano zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 roku w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych. (Dz. U. Nr 81 poz. 463).

II. POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE, MORFOLOGIA I

HYDROGRAFIA

Obszar badań położony jest na południe od Warszawy w miejscowości Pęcice Małe przy ul. Kamień Polny.

Wg Kondrackiego obszar badań należy do Równiny Warszawskiej, stanowiącej centralną część Niziny Środkowomazowieckiej. Równina Warszawska jest zdenudowanym płatem akumulacji lodowcowej położonym 20-30 m ponad lustrem wody Wisły z zaznaczonym stopniem erozyjnym ku wschodowi. Zachodnia krawędź regionu stanowiąca granicę z niższymi mezoregionami jest mało widoczna w terenie.

W odległości około 250m na W od obszaru badań znajduje się staw przez który przepływa rzeka Utrata.

Rzędna terenu 106,2m npm.

III. BUDOWA GEOLOGICZNA

Pod względem geologicznym teren badań położony jest w Niece Mazowieckiej, która na północy sięga na teren Mazur, na wschodzie na Ukrainę. Na południu opiera się o Wał Metakarpacki, a od zachodu opiera się o Wał Środkowopolski. Czwarторzęd obszar badań reprezentowany jest przez nasypy oraz utwory wodnolodowcowe w postaci piasków drobnych

IV. WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE

W obszarze badań woda gruntowa występuje w postaci swobodnego zwierciadła na głębokości 2,6m ppt.

V. CHARAKTERYSTYKA GEOTECHNICZNA

1. Metodyka określania parametrów geotechnicznych

Cechy gruntów jako podłoża budowlanego określono na podstawie badań polowych „in situ”. W trakcie wykonywania wiercen dokonywano analizy makroskopowej przewiercanych gruntów (rodzaju i stanu). Stopień zagęszczenia i plastyczności gruntów określono prze pomocy sondowania sondą SLVT. Stopień plastyczności gruntów spoistych określono również przy pomocy ścinarki obrotowej. Wyniki sondowań przeliczono na parametr gruntu.

2. Podział gruntów na warstwy geotechniczne.

Zespoły geologiczno-genetyczne podzielono na warstwy geotechniczne zgodnie z normą PN-81/B-03020.

Warstwa I – nasyp organiczny, nasyp piaszczysty. Od powierzchni 0,03-0,04m asfalt na 0,25m kruszywa. Nie określano parametrów geotechnicznych tej warstwy.

Warstwa II - utwory piaszczyste wodnolodowcowe w postaci średnio zagęszczonych piasków drobnych $I_p=0,50$

Parametry geotechniczne na załączniku nr 4.

VI. WNIOSKI

1. W obszarze badań projektuje się budowę nawierzchni drogowej.
2. W obszarze badań woda gruntowa występuje w postaci swobodnego zwierciadła na głębokości 2,6m ppt.
3. Warunki gruntowe należy uznać za proste.
4. Według Katalogu Wzmocnień i Remontów Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych średnio zagęszczone piaski drobne należy zaliczono do gruntów niewysadziniowych. Piaski drobne należy zaliczyć do grupy nośności G_1 .
5. Nasyt organiczny i piaszczysty należy zaliczyć do grupy nośności G_4 .
6. Głębokość strefy przemarzania $h_z=1,0$ m ppt.

GEOLOG

mgr inż. Robert Lemianowicz
Upr. nr V-1692; upr. nr VII-1540

● lokalizacja wykonanego otworu badawczego

zał nr 1

ul. Kamień Polny, Pełczyce Małe gm. Michałowice

LEGENDA:

1 lokalizacja szkółki sadzeniowej (średnica 3m)

LEGENDA:

lokalizacja otworu badawczego
(głębokość 3m)

mgr. Norbert Lemanowicz
Upr. nr. 14692; upr. nr. VII-1540

OTWORU WIERTNICZEGO

Województwo: mazowieckie
Głębokość: 3,0m
Rzędna terenu: 106,2m n.p.m.

Geology

OBJAŚNIENIA DO PRZEKROJU GEOTECHNICZNEGO

Temat: Pecie Małe

Zał nr 3

Objaśnienia geologiczne

PARAMETRY GEOTECHNICZNE

wg PN-81/B-03020

Współczynnik materiałowy $d_m = 1 \pm 0,10$

* Wartość ustalona metodą A

| Profil stratygraficzno-litologiczny | STRATYGRAFIA | Opis litologiczno-genetyczno-stratygraficzny | Nr warstwy geotechnicznej | Symbol gruntu wg PN-86/B-02480 | Symbol geologicznej konsolidacji gruntu | Stan gruntu | | Wilgotność naturalna % | Gęstość objętościowa $t m^{-3}$ | Spójność kPa | Kąt tarcia wewnętrznego 0 | Edometryczny moduł ścisłości | | | | Wytrzymałość na ściskanie R_c Mpa | Współczynnik filtracji K m/d | | |
|-------------------------------------|--------------|--|---------------------------|--------------------------------|---|-------------|-------|------------------------|---------------------------------|--------------|---------------------------|------------------------------|-----------------|-----------------------|-------------------|-------------------------------------|--------------------------------|--|--|
| | | | | | | I_D | I_L | | | | | Pierwotnej M_o Mpa | Wtórnej M Mpa | Pierwotnego E_o Mpa | Wtórniego E Mpa | | | | |
| | CZwartorzęd | Nasył organiczny, piaszczysty | I | Norg, Np | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Pasek drobny | II | Pd | | 0,50 | | 6/24 | 1,65/1,90 | | 30°00' | 62 | | 48 | | | 1,5 | | |


 mgr Norbert Lemanowicz
 Upr. Wzrostu nr VII-1548