

OPINIA GEOTECHNICZNA Z DOKUMENTACJĄ BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO

**DLA PROJEKTU PRZEBUDOWY DRÓG W MIEJSCOWOŚCI OSTRÓW
MAZOWIECKA WOJ. MAZOWIECKIE**

Zlecniodawca:

**MATPROJEKT Mateusz Jurczyk
Ul. Łąkowa 12F
05-135 Komornica**

Opracował:

**mgr Marcin Cep
nr upr. geol. V 1780, VI 0424**

PAŹDZIERNIK 2017

SPIS TREŚCI.

A. CZĘŚĆ TEKSTOWA

str.

1. WSTĘP.....	3.
1.1 Zleceniodawca i cel badań.....	3.
2. ZAKRES WYKONANYCH PRAC GEOLOGICZNYCH , SPOSÓB INTERPRETACJI I PRZEDSTAWIENIA WYNIKÓW.....	3.
2.1. Wiercenia badawcze.....	3.
2.2. Sposób udokumentowania wyników.....	4.
3 POŁOŻENIE , UKSZTAŁTOWANIE I ZAGOSPODAROWANIE TERENU.....	4.
4. BUDOWA GEOLOGICZNA.....	4.
5 WARUNKI WODNE.....	5.
6. CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW GRUNTOWYCH.....	5.
7.PODSUMOWANIE.....	6.
8. WYKORZYSTANE MATERIAŁY.....	6.

B. ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE .

1. Mapa dokumentacyjna.....	zał. 1
2. Objaśnienia symboli i znaków.....	zał. 2
3. Legenda do kart otworów i parametry geotechniczne gruntów.....	zał. 3
4. Karty otworów geotechnicznych.....	zał. 4.1-4.7

1.WSTĘP.

1.1 Zleceniodawca i cel badań.

Niniejszą opinię opracowano na zlecenie MATPROJEKT Mateusz Jurczyk, ul. Łąkowa 12F, 05-135 Kornica.

Celem opinii jest rozpoznanie budowy geologicznej i warunków gruntowo-wodnych w podłożu projektowanych miejsc budowy dróg w miejscowości Ostrów Mazowiecka.

Planuje się budowę odcinków ulic: Radzewiczówny, Sielskiej, Sportowej, Saperskiej.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 roku w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych obiekt należy zaliczyć do I kategorii geotechnicznej, w podłożu występują proste warunki gruntowe.

Zakres prac geologicznych niezbędnych do niniejszego opracowania został ustalony ze Zleceniodawcą.

2. ZAKRES WYKONANYCH PRAC GEOLOGICZNYCH, SPOSÓB INTERPRETACJI I PRZEDSTAWIENIA WYNIKÓW

Dla potrzeb opracowania niniejszej dokumentacji wykonano:

1. wiercenia badawcze
2. opracowanie kameralne.

Wytyczenie punktów badawczych w terenie dokonano metodą domiarów prostokątnych w dowiązaniu do istniejących szczegółów.

Rzędne wysokościowe otworów określono na podstawie mapy sytuacyjno wysokościowej przekazanej przez Zleceniodawcę.

Lokalizację punktów wierceń pokazano na mapie przeglądowej (zał. 1) oraz mapach dokumentacyjnych (zał. 1.1-1.6) natomiast wysokości poszczególnych punktów podano na kartach otworów geotechnicznych (zał. 4.1-4.7).

2.1.Wiercenia badawcze.

Wiercenia badawcze wykonane zostały za pomocą wiertnicy mechanicznej WH 020 Os świdrem spiralnym o średnicy 88 mm.

Wykonano 7 otworów badawczych do głębokości 1,5-4,0 m p.p.t. (łącznie odwiercono 19 mb).

Wiercenia oraz związane z nimi badania prowadzone były pod stałym dozorem osoby posiadającej uprawnienia w zakresie dozoru prac geologicznych.

W czasie wykonywania wierceń prowadzono badania makroskopowe przewiercanych gruntów, oraz obserwacje poziomu zwierciadła wód gruntowych

Wykonane otwory, po przeprowadzeniu projektowanych pomiarów i badań likwidowano poprzez zasypanie urobkiem.

Profile wykonanych wierceń przedstawiono graficznie na zał. nr 4.1-4.7 „Karty otworów geotechnicznych”

2.2. Sposób udokumentowania wyników.

W oparciu o wyniki wykonanych badań terenowych (wierceń, sondowań, badań makroskopowych) opracowana została wynikowa opinia, zawierająca załączniki graficzne wymienione w spisie treści oraz niniejszy komentarz.

Opinię wykonano w 4 egzemplarzach papierowych oraz na płycie CD w formacie pdf (1 szt).

3. POŁOŻENIE, UKSZTAŁTOWANIE I ZAGOSPODAROWANIE TERENU.

Teren objęty opracowaniem znajduje się w miejscowości Ostrów Mazowiecka, na odcinkach ulic: Radzewiczówny, Sielskiej, Sportowej, Saperskiej.

Pod względem administracyjnym obszar badań leży w gminie Ostrów Mazowiecka, powiecie ostrowskim, województwie mazowieckim.

Teren badań obejmuje obszary wzdłuż w/w ulic przy których zlokalizowana jest zabudowa mieszkaniowa.

Rzędne terenu w granicach opracowania wahają się od 81,7 m n.p.m. do 82,9 m n.p.m.

Pod względem geomorfologicznym obszar badań należy do mezoregionu Międzyrzecze Łomżyńskie w obrębie makroregionu Nizina Północnomazowiecka.

Aktualne szczegóły sytuacyjne zaznaczone są na mapie dokumentacyjnej (zał.1).

4. BUDOWA GEOLOGICZNA.

W badanym podłożu gruntowym występują utwory czwartorzędowe, plejstoceńskie, przykryte utworami holoceniowymi - nasypami i glebami.

Czwartorzęd.

Holocen

Na badanej powierzchni terenu występuje nasyp o miąższości 0,2-1,5m oraz gleba o miąższości 0,4-0,7 m.

Plejstocen reprezentują:

- utwory wodno-lodowcowe – wykształcone w postaci piasków drobnych, piasków średnich

- utwory zastoiskowe - wykształcone w postaci glin piaszczystych
- utwory morenowe - wykształcone w postaci glin piaszczystych

Graficzną interpretację budowy geologicznej pokazano na zał. nr 4.1-4.7 „Karty otworów geotechnicznych”, a parametry wydzielonych warstw geotechnicznych w załączniku nr 3.

5. WARUNKI WODNE.

Wodę gruntową nawiercono jedynie w otworze nr 7. Występuje ona w postaci sączenia występującego na głębokości 1,3 m p.p.t. W pozostałych otworach wody gruntowej nie nawiercono.

6. CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW GRUNTOWYCH

Uwzględniając kryteria stratygraficzno - genetyczne oraz zalecenia normy **PN-81/B- 03020**, grunty występujące w podłożu podzielono na warstwy geotechniczne. Jako parametr wiodący przyjęto stopień zagęszczenia I_D dla gruntów sypkich oraz stopień plastyczności dla gruntów spoistych. Pozostałe parametry określono na podstawie normy **PN-81/B- 03020**.

W obrębie gruntów mineralnych, rodzimych wydzielono 7 warstw geotechnicznych:

Warstwa I – utwory wodno-lodowcowe, wykształcone w postaci piasków drobnych, wilgotnych w stanie średniozagęszczonym, o uogólnionej normowej wartości charakterystycznej stopnia zagęszczenia $I_D = 0,55$. Zaliczono je do grupy nośności podłoża nawierzchni G1.

Warstwa IIa – utwory wodno-lodowcowe, wykształcone w postaci piasków średnich, wilgotnych w stanie średniozagęszczonym, o uogólnionej normowej wartości charakterystycznej stopnia zagęszczenia $I_D = 0,45$. Zaliczono je do grupy nośności podłoża nawierzchni G1.

Warstwa IIb – utwory wodno-lodowcowe, wykształcone w postaci piasków średnich, wilgotnych w stanie średniozagęszczonym, o uogólnionej normowej wartości charakterystycznej stopnia zagęszczenia $I_D = 0,55$. Zaliczono je do grupy nośności podłoża nawierzchni G1.

Warstwa IIIa – utwory zastoiskowe, wykształcone w postaci glin piaszczystych, wilgotnych w stanie plastycznym, o uogólnionej normowej wartości charakterystycznej stopnia plastyczności $I_L = 0,30$. Symbol konsolidacji geologicznej C - inne grunty spoiste nieskonsolidowane. Zaliczono je do grupy nośności podłoża nawierzchni G4.

Warstwa IIIb – utwory zastoiskowe, wykształcone w postaci glin piaszczystych, wilgotnych w stanie twardoplastycznym, o uogólnionej normowej wartości charakterystycznej stopnia plastyczności $I_L = 0,25$. Symbol konsolidacji geologicznej C - inne grunty spoiste nieskonsolidowane. Zaliczono je do grupy nośności podłoża nawierzchni G3.

Warstwa IVa – utwory morenowe, wykształcone w postaci glin piaszczystych, wilgotnych w stanie plastycznym, o uogólnionej normowej wartości charakterystycznej stopnia plastyczności $I_L = 0,30$.

Symbol konsolidacji geologicznej B - grunty spoiste morenowe nieskonsolidowane oraz inne grunty spoiste skonsolidowane. Zaliczono je do grupy nośności podłoża nawierzchni G3.

Warstwa IVb – utwory morenowe, wykształcone w postaci glin piaszczystych, wilgotnych w stanie twaroplastycznym, o uogólnionej normowej wartości charakterystycznej stopnia plastyczności $I_L = 0,20$. Symbol konsolidacji geologicznej B - grunty spoiste morenowe nieskonsolidowane oraz inne grunty spoiste skonsolidowane. Zaliczono je do grupy nośności podłoża nawierzchni G3.

7. PODSUMOWANIE

1. Podłoże gruntowe poniżej warstwy nasypów i gleby tworzą grunty mineralne rodzime. Są to grunty niespoiste warstw I, IIa i IIb oraz grunty spoiste warstw IIIa, IIIb, IVa i IVb.
2. Parametry geotechniczne dla wydzielonych warstw, podano w tabeli, załączniku nr 3.
3. Według Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 roku w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych obiekt zaliczono do I kategorii geotechnicznej, w podłożu występują proste warunki gruntowe.
4. Wodę gruntową nawiercono jedynie w otworze nr 7. Występuje ona w postaci sączenia występującego na głębokości 1,3 m p.p.t. W pozostałych otworach wody gruntowej nie nawiercono.
5. Grunty warstw I, IIa i IIb należy zaliczyć do grupy nośności podłoża nawierzchni G1, warstw IIIb, IVa i IVb do grupy G3, a warstwy IIIa do grupy G4.
6. Grunty warstw I, IIa i IIb należą do gruntów niewysadzinowych grupy A, a grunty warstw IIIa, IIIb, IVa i IVb do gruntów wysadzi nowych grupy C.
7. Głębokość strefy przemarzania na badanym obszarze wynosi 1 m p.p.t.
8. Miąższość asfaltu pomierzona w rejonie odwiertu nr 3 wynosi 8 cm.
9. Wnioski powyższe rozpatrywać należy łącznie z postanowieniami normy PN-81/B-03020 oraz PN-B-06050.

8. WYKORZYSTANE MATERIAŁY

1. Kondracki J., 2002, *Geografia regionalna Polski*, PWN, Warszawa
2. Myślińska E., 2001, *Laboratoryjne badania gruntów*, PWN, Warszawa
3. Polska Norma PN-88/B-04481, *Grunty budowlane – badania próbek gruntu*
4. Polska Norma PN-81/B-03020 *Grunty budowlane – posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie*
5. Polska Norma PN-98/B-02479, *Dokumentowanie geotechniczne*
6. Polska Norma PN-B-04452, *Geotechnika – badania polowe*; 2002

7. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 roku *w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych* (Dz. U. Z 2012 poz. 463).
8. Wiłun Z., 1982, *Zarys geotechniki*, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa