

OPINIA GEOTECHNICZNA Z DOKUMENTACJĄ BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO

**DLA PROJEKTU BUDOWY UL. PADEREWSKIEGO W ŁOMIANKACH,
GM. ŁOMIANKI, POW. WARSZAWSKI ZACHODNI,
WOJ. MAZOWIECKIE**

Zlecniodawca:

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

Opracował:

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

CZERWIEC 2020

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.....	4.
2.2. Sondowanie dynamiczne.....	4.
2.3. Sposób udokumentowania wyników.....	4.
3. POŁOŻENIE , UKSZTAŁTOWANIE I ZAGOSPODAROWANIE TERENU.....	4.
4. BUDOWA GEOLOGICZNA.....	5.
5. WARUNKI WODNE.....	5.
6. CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW GRUNTOWYCH.....	5.
7. PODSUMOWANIE.....	6.
8. WYKORZYSTANE MATERIAŁY.....	6.

B. ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE .

1. Mapa przeglądowa.....	zał. 1
1.1. Mapy dokumentacyjne.....	zał. 1.1-1.2
2. Objaśnienia symboli i znaków.....	zał. 2
3. Legenda do kart otworów i parametry geotechniczne gruntów.....	zał. 3
4. Karty otworów geotechnicznych.....	zał. 4.1-4.2
5. Karta sondowania dynamicznego DPM.....	zał. 5

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 ul. Padarewskiego w miejscowości Łomianki.

Inwestycja obejmuje budowę ul. Paderewskiego.

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. sondowanie dynamiczne
3. opracowanie kameralne.

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

Rzędne wysokościowe otworów określono na podstawie mapy topograficznej.

Lokalizację punktów wierceń pokazano na mapie przeglądowej (zał. 1) i mapach dokumentacyjnych (zał. 1.1-1.2) natomiast wysokości poszczególnych punktów podano na kartach otworów geotechnicznych (zał. 4.1-4.2).

2.1.Wiercenia badawcze.

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

Wykonano 2 otwory badawcze do głębokości 4,0 m p.p.t. (łącznie odwiercono 8 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 przewierczanych 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 4.1-4.2 „Karty otworów geotechnicznych”.

2.2. Sondowanie dynamiczne.

Wykonano jedno sondowanie dynamiczne DPM do głębokości 3,0 m p.p.t. Sondowanie wykonano zgodnie z *PN-B-04452, Geotechnika – badania polowe*. Na podstawie sondowania określono stopień zagęszczenia I_D gruntów sypkich występujących w podłożu. Graficzną interpretację sondowania pokazano na zał. nr 5.

2.3. 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 3 egzemplarzach papierowych oraz na płycie CD w formacie pdf (1 szt).

3. POŁOŻENIE, UKSZTAŁTOWANIE I ZAGOSPODAROWANIE TERENU.

Teren objęty opracowaniem znajduje się w ciągu ul. Padarewskiego w miejscowości Łomianki

Pod względem administracyjnym obszar badań leży w gminie Łomianki, powiecie warszawskim zachodnim, województwie mazowieckim.

Teren badań obejmuje obszar w ciągu ul. Paderewskiego przy której zlokalizowana jest głównie zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna.

Powierzchnia terenu badań jest wyrównana, rzędne terenu w granicach opracowania osiągają ok. 78-79 m n.p.m.

Pod względem geomorfologicznym obszar badań należy do mezoregionu Kotlina Warszawska w obrębie makroregionu Nizina Środkowomazowiecka.

Aktualne szczegóły sytuacyjne zaznaczone są na mapie przeglądowej (zał. 1) i mapach dokumentacyjnych (zał. 1.1-1.2).

4. BUDOWA GEOLOGICZNA.

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

Czwartorzęd.

Holocen

Na badanej powierzchni terenu występuje nasyp o miąższości 0,6-1,2 m.

Plejstocen reprezentują:

- utwory rzeczne – wykształcone w postaci piasków drobnych, piasków średnich i glin piaszczystych.

Graficzną interpretację budowy geologicznej pokazano na zał. nr 4.1-4.2 „Karty otworów geotechnicznych”, a parametry wydzielonych warstw geotechnicznych w załączniku nr 3.

5. WARUNKI WODNE.

Woda gruntowa na badanym terenie, nawiercona w otworze nr 2 występuje na głębokości 3,5 m p.p.t. Zwierciadło ma charakter swobodny. W otworze nr 1 do głębokości 4,0 m p.p.t. zwierciadła wód gruntowych nie nawiercono. Stan z czerwca 2020 r. należy uznać jako niski. Wielkość wahań sezonowych na badanym obszarze wynosi ok. 1,5 m.

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 I_L dla gruntów spoistych. Pozostałe parametry określono w odniesieniu do parametru wiodącego na podstawie zależności korelacyjnych normy **PN-81/B- 03020**.

W obrębie gruntów mineralnych, rodzimych wydzielono 3 warstwy geotechniczne:

Warstwa I

Utwory rzeczno-zastoiskowe (mady), wykształcone w postaci glin piaszczystych, wilgotnych w stanie twardoplastycznym, o uogólnionej normowej wartości charakterystycznej stopnia plastyczności $I_L = 0,15$. Symbol konsolidacji geologicznej C - inne grunty spoiste nieskonsolidowane. Zaliczono je do grupy nośności podłoża nawierzchni G4.

Warstwa II

Utwory rzeczne, wykształcone w postaci piasków drobnych, wilgotnych w stanie średniozagęszczonym, o uogólnionej normowej wartości charakterystycznej stopnia zagęszczenia $I_D = 0,50$. Zaliczono je do grupy nośności podłoża nawierzchni G1.

Warstwa III

Utwory rzeczne, wykształcone w postaci piasków średnich, wilgotnych i nawodnionych w stanie średniozagęszczonym, o uogólnionej normowej wartości charakterystycznej stopnia zagęszczenia $I_D = 0,60$. Zaliczono je do grupy nośności podłoża nawierzchni G1.

7. PODSUMOWANIE

1. Podłoże gruntowe poniżej warstwy nasypów tworzą grunty mineralne rodzime. Są to grunty sypkie warstw II i III oraz grunty spoiste warstwy I.
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. Woda gruntowa na badanym terenie, nawiercona w otworze nr 2 występuje na głębokości 3,5 m p.p.t. Zwierciadło ma charakter swobodny. W otworze nr 1 do głębokości 4,0 m p.p.t. zwierciadła wód gruntowych nie nawiercono. Stan z czerwca 2020 r. należy uznać jako niski. Wielkość wahań sezonowych na badanym obszarze wynosi ok. 1,5 m.
5. Grunty warstw II i III należy zaliczyć do grupy nośności podłoża nawierzchni G1, a warstwy I do grupy G4.
6. Grunty warstw II i III należą do gruntów niewysadzinowych grupy A, a grunty warstwy I do gruntów wysadzinowych grupy C.
7. Głębokość strefy przemarzania na badanym obszarze wynosi 1 m p.p.t.
8. Obliczenia statyczne projektowanej budowy należy wykonać przyjmując parametry geotechniczne warstw podane w tabeli na załączniku nr 3.
9. Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z zaleceniami normy 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