



Treść opracowania	<b>BADANIA GEOTECHNICZNE DLA USTALEŃ WARUNKÓW GRUNTOWO-WODNYCH POD ZESPÓŁ BUDYNKÓW WIELORODZINNYCH</b>		
Inwestor:	<b>ROKIETNICKI OŚRODEK SPORTU sp. z o.o.</b>		
Lokalizacja:	<b>WOJ. WIELKOPOLSKIE, MROWINO UL. BRAMOWA. DZIAŁKA Nr: 319/46</b>		
Sporządzili:	Imię i nazwisko	Data	Podpis
	mgr Aleksander Grzeszczak upr. geol CUG nr 060184 upr. geol MOŚZNiL nr: V-1222	13.08.2018r	
	Kurczewski Marcin specjalista geotechnik upr. nr 63/MG/2010/2011	13.08.2018r	
Zatwierdził:	Inż. Przemysław Joks specjalista geotechnik upr. nr 64/MG/2010/2011	13.08.2018r	

*Jox firma budowlano handlowa Przemysław Joks*  
*ul. Kaliska 44 Odolanów 63-430 TEL: 605-124-328*  
*WP: 622-203-96-26 | REGON: 250715174*

<b>1. WSTĘP</b> .....	2
1.1 PODSTAWA OPRACOWANIA.....	2
1.2 WYKONANE BADANIA.....	2
1.3 PRACE KAMERALNE.....	3
1.4 WYKORZYSTANE MATERIAŁY.....	3
1.5 KRÓTKA CHARAKTERYSTYKA PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI.....	3
<b>2. POŁOŻENIE TERRENU BADAŃ</b> .....	4
<b>3. MORFOLOGIA I BUDOWA GEOLOGICZNA</b> .....	4
<b>4. WARUNKI WODNE</b> .....	5
<b>5. WARUNKI GEOTECHNICZNE</b> .....	6
<b>6. WNIOSKI I UWAGI</b> .....	6/7

## ZAŁĄCZNIKI:

1. PLAN SYTUACYJNY ROZMIESZCZONYCH OTWORÓW
2. PROFILE OTWORÓW GEOTECHNICZNYCH
3. OBJAŚNIENIE SYMBOLI I ZNAKÓW
4. PRZEKROJE GEOTECHNICZNE
5. ZESTAWIENIE PARAMETRÓW GEOTECHNICZNE

## **1.Wstęp**

Niniejsza opinia geotechniczna ma na celu podanie informacji o warunkach gruntowo-wodnych pod zespół budynków wielorodzinnych, woj. Wielkopolskim, Mrowino ul. Bramowa na działce nr: 319/46 Opracowanie ma na celu ustalenia przydatności gruntów dla potrzeb budownictwa.

### **1.1 Podstawa opracowania**

Przedmiotowe opracowanie zostało wykonane w oparciu o następujące akty prawne:

- rozporządzenie MTBiGM w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych z dn.25.04.2012r. (Dz. U. poz. 483, Warszawa, dnia 27.04.2012 r)
- art. 34 ust. 3 pkt 4 ustawy „Prawo budowlane” z dn. 07.07.1994r. (Dz. U. nr 89 poz. 414 z późniejszymi zmianami)
- art. 4 ust 4 ustawy „ Prawo geologiczne i górnicze ” z dn. 04.02.1994r. (Dz. U. nr 27 poz. 96)
- Polska Norma PN-B-02481: 1998 Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar.
- Polska Norma PN-B-02479: 1998 „Geotechnika”. Dokumentowanie geotechniczne. Zasady ogólne.
- Polska Norma PN-B-06050: 1999 „Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne”.
- Polska Norma PN-S-02205: 1998 „ Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania”.

### **1.2 Wykonane badania**

W celu określenia stanu podłoża wykonano następujące badania polowe i laboratoryjne.

- wytyczono otwory badawcze metodą domiarów prostokątnych w oparciu o uzgodniony program badań.

- wykonano 11 małośrednicowych sondowań próbnikiem przelotowym o głębokości  $1 \times 3,0\text{mb}$ ,  $8 \times 5,0\text{mb}$ ,  $2 \times 8,0\text{mb}$  łącznie 59,0mb (miejsce wykonania sondowań przelotowych przedstawiono na planie sytuacyjnym w załączniku nr: 1)
- wykonano badania makroskopowe i laboratoryjne wszystkich próbek gruntów zgodnie z PN-88/B-04481, PN-86/B-02480 (zał. 2 i zał. 4)
- parametry geotechniczne wyznaczono metodą B na podstawie cech wiodących gruntów zgodnie z PN-81/B-03020

### **1.3 Prace kameralne**

- na planie orientacyjnym naniesiono granice terenu wykonanych badań.
- na planie sytuacyjnym naniesiono lokalizację wykonanych otworów badawczych.
- sporządzono profile otworów geotechnicznych.
- sporządzono przekroje geotechniczne.
- rzędne terenu odczytano z rysunku „ plan zagospodarowania terenu ”
- opracowano część opisową

Opracowanie wykonano w 3 egzemplarzach z czego jeden dla autora opracowania .

### **1.4 Wykorzystane materiały**

Dla sporządzenia Opinii wykorzystano następujące materiały:

- plan sytuacyjny rejonu badań otrzymany od Zleceniodawcy.
- dokumentacje archiwalne oraz literaturę dotyczącą budowy geologicznej regionu.
- mapy i materiały geologiczno-inżynierskie
- obowiązujące normy i literaturę przedmiotu.

### **1.5 krótka charakterystyka projektowanej inwestycji**

Na przedmiotowym obszarze badań przewiduje się budowę domów wielorodzinnych w zabudowie szeregowej posadowionych bezpośrednio, wykonanych w technologii tradycyjnej.

## 2. Położenie terenu badań

Miejsce badań zlokalizowane jest na terenie opuszczonego Zakładu karnego w miejscowości Mrowino przy ul. Bramowej, na działce nr: 319/46

Lokalizację terenu badań przedstawiono na planie odwiertów (zał.1).

## 3. Morfologia i budowa geologiczna

Rzeźba terenu jest pochodzenia polodowcowego, zlodowacenia bałtyckiego, obejmuje obszar dennomorenowej Wysoczyzny Poznańskiej.

Wykonane otwory wykazały, że przedmiotowy teren charakteryzuje się mało urozmaiconą budową geologiczną. Nawiercono tutaj utwory plejstoceny lodowcowe i wodnolodowcowe, zlodowacenia bałtyckiego.

Budowę geologiczną rejonu badań rozpoznano na podstawie wykonanych 11 sondowań przelotowych, których profile przedstawiono w załączniku nr 2.

Budowa geologiczna jest **prosta**, a rozpoznane wierceniami podłoże pod warstwą nasypów niekontrolowanych (**Nn**) zalegają grunty niespoiste w postaci średniozagęszczonych piasków drobnych  $I_D=0,55$ . Poniżej zalegają grunty niespoiste w postaci średniozagęszczonych piasków drobnych z domieszką piasków średnich z przewarstwieniami glin piaszczystych  $I_D=0,45$ . Jako dwie ostatnie warstwy można zauważyć grunty spoiste w postaci glin piaszczystych. Pierwsza, glina piaszczysta z domieszką piasku gliniastego, plastyczna  $I_L=0,30$ , druga glina piaszczysta, twar doplastyczna  $I_D=0,20$ .  
Dokładny opis (**zał:2 profile otworów geotechnicznych**).

#### 4. WARUNKI WODNE

W trakcie terenowych badań podłoża, stwierdzono występowanie wody gruntowej we wszystkich wykonanych sondach przelotowych . Obserwacje poziomów wody gruntowej ilustruje poniższa tabela.

Numer	Nawiercony poziom wody gruntowej w m ppt	Ustabilizowany poziom wody gruntowej w m ppt
1.	2,20	2,20
2.	2,10	2,10
3.	2,10	2,10
4.	2,30	2,30
5.	2,20	2,20
6.	2,20	2,20
7.	2,20	2,20
8.	2,20	2,20
9.	2,30	2,30
10.	2,30	2,30
11.	2,10	2,10

Przewiduję się, że stabilizacja zwierciadła wody gruntowej w cyklu rocznym może się wahać w zależności od intensywności opadów atmosferycznych i stanu wód w ciekach wodnych.

## 5. Warunki geotechniczne

Na podstawie przeprowadzonych badań polowych (zał. 2) oraz analiz profili geotechnicznych (zał.4) stwierdzono występowanie w profilu pionowym (w obrębie podłoża) następujących zespołów osadów i warstw geotechnicznych, z pominięciem nasypów niekontrolowanych:

I-grunty mineralne, niespoiste – wodnolodowcowe:

**Ia-** piaski drobne o barwie jasnobieżowej, wilgotne, średniozagęszczone o  $I_D = 0,55$

**Ib-** piaski drobne o barwie szarej z domieszką piasków średnich przewarstwione glinę piaszczystą, nawodnione, średniozagęszczone o  $I_D = 0,45$

II- grunty mineralne spoiste – zwałowe o symbolu geologicznej konsolidacji grunty „B”

**IIa-** glina piaszczysta o barwie ciemno-szarej, z domieszką piasków gliniastych, ciemno-szare, wilgotne, plastyczne  $I_L = 0,30$

**IIb-** glina piaszczysta o barwie ciemno-szarej, wilgotne, twardoplastyczne  $I_L = 0,20$

## 6. Wnioski i uwagi

Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdzono, że w omawianym podłożu panują następujące warunki geotechniczne dla celów posadowienia bezpośredniego.

Stwierdzono stabilizację wody gruntowej na podobnych głębokościach które przedstawione są tabeli. ( **warunki wodne** ).

Przewiduje się, że stabilizacja zwierciadła wody gruntowej w cyklu rocznym może się wahać w zależności od intensywności opadów atmosferycznych od stanu wód w ciekach wodnych.

Dla zabezpieczenia gruntów podłoża i pogorszeniu parametrów geotechnicznych, wykopy należy prowadzić tak aby przez cały okres prac fundamentowych dno wykopu w obrębie gruntów niespoistych było utrzymane w stanie suchym. Dla zabezpieczenia dna wykopu przed wodą gruntową jak i wodami atmosferycznymi należy zostawić ok. 30cm gruntu. Zdejmować bezpośrednio przed betonowaniem.

Fundamenty należy posadowić poniżej poziomu przemarzania gruntów, tj. poniżej 0,80m p.p.t oraz powyżej poziomu wody gruntowej

O ostatecznym sposobie fundamentowania powinien zdecydować aspekt ekonomiczny oraz założenia projektowo architektoniczne dostosowane do istniejących warunków gruntowo-wodnych. Niezależnie jednak od przyjętej koncepcji, posadowienie obiektu proponuje się wykorzystać informacje zawarte w niniejszej dokumentacji geotechnicznej.

Przy wykonaniu prac fundamentowych należy przestrzegać zasad zawartych w PN-81/B-03020

Prace ziemne należy wykonywać zgodnie z zasadami i przepisami BHP.

Prace ziemne i fundamentowe powinny przebiegać pod nadzorem geotechnicznym, zgodnie z normą PN-B-06050:1999

Na podstawie przeprowadzonych badań, w nawiązaniu do § 8, rozporz. MTBiGM z dn. 25.04.2012 r. proponuje się zakwalifikować projektowany obiekt budowlany do I kategorii geotechnicznej, **w prostych warunkach geotechnicznych.**