

USŁUGI GEOLOGICZNO-GEOTECHNICZNE

GEOLOG S.C.

MARIUSZ RAJMAN ŁUKASZ MATYJA

ul. Robotnicza 1/37, 42-700 Lubliniec

tel. (+48) 888 602 509, (+48) 792 579 678, e-mail: poczta.geolog@gmail.com

NIP: 575 18 93 202 REGON: 368165291

PROJEKT GEOTECHNICZNY

**DLA POSADOWIENIA BUDYNKU MIESZKALNEGO
WIELORODZINNEGO W PYSKOWICACH (POW. GLIWICKI)
NA DZ. EWID. NR 856/26 I 857/28 (OBRĘB PYSKOWICE)
PRZY UL. TRAUGUTTA**

miejsowość: Pyskowice
gmina: Pyskowice
powiat: gliwicki
województwo: śląskie

Zamawiający:

GOWIN & SIUTA SPÓŁKA JAWNA
Plac Szczepański 3 lok. 48
31-011 Kraków

Opracował:

mgr Mariusz Rajman
(nr upr. V-1840, VII-1730)

mgr Mariusz Rajman
Mariusz Rajman
upr. geol. Nr V-1840, VII-1730

Opracował:

mgr Łukasz Matyja
(nr upr. VII-1819)

mgr Łukasz Matyja
Łukasz Matyja
upr. geol. Nr VII-1819

Lubliniec, maj 2024 r.

Nr Arch.: GI/2024/05/035c

Spis treści

1. Wstęp.....	2
1.1. Podstawa prawna.....	2
1.2. Zastosowane Normy.....	2
1.3. Wykorzystane materiały.....	2
2. Parametry techniczno-budowlane planowanej inwestycji.....	3
3. Charakterystyka terenu badań.....	4
4. Określenie geotechnicznych warunków posadowienia.....	5
4.1. Prognoza właściwości podłoża gruntowego w czasie.....	5
4.2. Określenie obliczeniowych parametrów geotechnicznych.....	5
4.3. Określenie częściowych współczynników bezpieczeństwa do obliczeń geotechnicznych.....	5
4.4. Określenie oddziaływania od gruntu.....	5
4.5. Przyjęcie modelu obliczeniowego podłoża gruntowego.....	5
4.6. Obliczenie nośności i osiadania podłoża gruntowego oraz ogólnej stateczności.....	6
4.7. Ustalenie danych do zaprojektowania fundamentów.....	6
4.8. Specyfikacja badań niezbędnych do zapewnienia wymaganej jakości robot ziemnych i specjalistycznych.....	6
4.9. Określenie szkodliwości oddziaływań wód gruntowych na obiekt budowlany i sposób przeciwdziałania zagrożeniom.....	6
4.10. Określenie zakresu niezbędnego do monitorowania wybudowanego obiektu budowlanego, obiektów sąsiadujących i otaczającego gruntu, niezbędnego do rozpoznania zagrożeń mogących wystąpić w trakcie robót budowlanych lub w ich wyniku oraz w czasie użytkowania obiektu budowlanego.....	6

1. Wstęp

Przedłożony projekt geotechniczny wykonano na zlecenie firmy **GOWIN & SIUTA SPÓŁKA JAWNA** z siedzibą w Krakowie przy Placu Szczepańskim 3 lok. 48, w związku z projektowanym przedsięwzięciem inwestycyjnym, jakim jest budowa budynku mieszkalnego wielorodzinnego w Pyskowicach (pow. gliwicki) na działkach ewidencyjnych numer 856/28 i 857/28 (obręb Pyskowice) przy ul. Traugutta.

Celem projektu geotechnicznego jest dostarczenie niezbędnych informacji geotechnicznych dla zaprojektowania sposobu wykonania inwestycji.

Stanowi on integralną część Dokumentacji podłoża gruntowego [8] zawierającą niezbędne dane dla zaprojektowania fundamentów.

Na podstawie Rozporządzenia [A] oraz Opinii geotechnicznej [7] przyjęto obiekt budowlany **drugiej kategorii geotechnicznej** przy **prostych** warunkach gruntowych.

1.1. Podstawa prawna

[A]. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. z 2012 r. poz. 463).

1.2. Zastosowane Normy

- [1]. PN-81 B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- [2]. PN-86 B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
- [3]. PN-B-04452:2002 – Geotechnika, badania polowe.
- [4]. PN-EN ISO 14688-1/2:2006 (AP-1/AP-2). Badania geotechniczne. Oznaczanie i klasyfikowanie gruntów. Część 1: Oznaczanie i opis. Część 2: Zasady klasyfikowania.
- [5]. PN-EN 1997-1:2008/NA:201 Eurokod 7. Projektowanie geotechniczne. Część 1: Zasady ogólne.
- [6]. PN-EN 1997-2:2009 Eurokod 7. Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego.

1.3. Wykorzystane materiały

- [7]. Opinia geotechniczna dla posadowienia budynku mieszkalnego wielorodzinnego w Pyskowicach (pow. gliwicki) na dz. ewid. nr 856/28 i 857/28 (obręb Pyskowice) przy ul. Traugutta (GEOLOG s.c., maj 2024 r.).
- [8]. Dokumentacja badań podłoża gruntowego dla posadowienia budynku mieszkalnego wielorodzinnego w Pyskowicach (pow. gliwicki) na dz. ewid. nr 856/28 i 857/28 (obręb Pyskowice) przy ul. Traugutta (GEOLOG s.c., maj 2024 r.).

2. Parametry techniczno-budowlane planowanej inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest budowa budynku mieszkalnego wielorodzinnego ustawionego w kierunkach północ-południe, równoległe do wschodniej granicy terenu, budowa miejsc postojowych przy budynku, wewnętrznej drogi dojazdowej, chodników, wyrównanie i niwelacja terenu, ogrodzenia oraz zewnętrzna infrastruktura towarzysząca. Budynek na kondygnacjach nadziemnych zawiera lokale mieszkalne, a w kondygnacji komórki lokatorskie oraz pomieszczenia techniczne.

Charakterystyczne parametry techniczne budynku:

- liczba kondygnacji – 3 naziemne i 1 podziemna,
- ilość klatek schodowych 2,
- ilość mieszkań 24,
- ilość komórek lokatorskich – 24,
- długość budynku – 34,48 m,
- szerokość – 16,15 m,
- wysokość: w kalenicy 11,45 m,
- powierzchnia zabudowy 588,32 m²,
- powierzchnia użytkowa 1646,82m²,
- powierzchnia użytkowa lokali mieszkalnych 1099,35 m²,
- 24 lokale:
 - 2-pokojowe – 18 mieszkań,
 - 3-pokojowe – 6 mieszkań.

Planuje się bezpośrednie posadowienie budynku na płycie fundamentowej wylewanej na warstwie betonu podkładowego B10 o grubości, co najmniej 10,0 cm.

Szczegóły dotyczące posadowienia obiektu oraz pozostałych założeń budowlanych zawarto w Projekcie technicznym konstrukcyjnym, stanowiące odrębne opracowanie.

3. Charakterystyka terenu badań

Warunki przyrodnicze przedmiotowego terenu badań, tj. położenie, morfologia, hydrografia, budowa geologiczna i hydrogeologia w sposób szczegółowy przedstawiono w Dokumentacji badań podłoża gruntowego [8].

4. Określenie geotechnicznych warunków posadowienia

4.1. Prognoza właściwości podłoża gruntowego w czasie

W okresie eksploatacji obiektu nie przewiduje się zmian właściwości gruntów w czasie.

W związku z głębokością posadowienia obiektu na głębokości poniżej 1,0 m p.p.t., a więc poniżej strefy przemarzania gruntów [1], nie przewiduje się zmian objętości gruntów.

Na terenie objętym inwestycją nie stwierdzono niekorzystnych zmian wywołanych przez procesy geodynamiczne. Znajduje się też on poza obszarem i terenem górniczym.

4.2. Określenie obliczeniowych parametrów geotechnicznych

Do wyznaczenia charakterystycznych parametrów geotechnicznych posłużono się wynikami uzyskanymi w trakcie badań polowych wykonanych w ramach Dokumentacji badań podłoża gruntowego [8], a ich zestawienie przedstawiono w tabeli parametrów geotechnicznych na Zał. nr 5 tej dokumentacji.

Podane parametry geotechniczne należy skorelować zgodnie z Załącznikiem A normy PN-EN 1997 Eurokod 7 Projektowanie geotechniczne. Część 1: Zasady ogólne: (Współczynniki częściowe i korelacyjne do stanów granicznych nośności oraz ich zalecane wartości).

4.3. Określenie częściowych współczynników bezpieczeństwa do obliczeń geotechnicznych

Częściowe współczynniki bezpieczeństwa do obliczeń geotechnicznych należy wyznaczyć wg PN-EN 1997 Eurokod 7. Projektowanie geotechniczne. Część 1: Zasady ogólne. Załącznik A.

Współczynniki częściowe i korelacyjne do stanów granicznych nośności oraz ich zalecane wartości wyznaczyć zgodnie z Załącznikiem B powyższej Normy. Podstawowe informacje o współczynnikach częściowych w podejściach obliczeniowych 1, 2 i 3.

4.4. Określenie oddziaływania od gruntu

Dla określenia oddziaływań należy użyć metod analitycznych dotyczących parcia i oporu gruntu.

4.5. Przyjęcie modelu obliczeniowego podłoża gruntowego

Model pracy podłoża gruntowego przy sprawdzaniu oporu granicznego podłoża wg PN-EN 1997 Eurokod 7. Projektowanie geotechniczne. Część 1: Zasady ogólne. należy rozpatrywać w warunkach „z odpływem” jak i w warunkach „bez odpływu”.

4.6. Obliczenie nośności i osiadania podłoża gruntowego oraz ogólnej stateczności

Obliczenie nośności i osiadania podłoża gruntowego oraz ogólnej stateczności zostanie określony na etapie opracowania dokumentacji budowlanej obiektu przez Projektanta w specjalności konstrukcyjno-budowlanej.

4.7. Ustalenie danych do zaprojektowania fundamentów

Dane niezbędne do zaprojektowania fundamentów zawierają załączniki graficzne dołączone do Dokumentacji badań podłoża gruntowego [8], tj. karty otworów geotechnicznych (Zał. nr 3), przekrój geotechniczny (Zał. nr 4) oraz tabela charakterystycznych wartości parametrów fizyczno-mechanicznych gruntów (Zał. nr 5).

4.8. Specyfikacja badań niezbędnych do zapewnienia wymaganej jakości robót ziemnych i specjalistycznych

Nie przewiduje się dodatkowych badań dla zapewnienia wymaganej jakości robót ziemnych i specjalistycznych robót geotechnicznych.

4.9. Określenie szkodliwości oddziaływań wód gruntowych na obiekt budowlany i sposób przeciwdziałania zagrożeniom

Warunki wodne określa się jako korzystne z uwagi na brak zwierciadła wody podziemnej do głębokości rozpoznania, tj. 5,0 m p.p.t. (stan na kwiecień 2024 r.). Zważywszy, iż projektuje się głębokie posadowienie budynku w obrębie gruntów słabo przepuszczalnych (spoistych), wykonany wykop w ww. gruntach stworzy swego rodzaju „wanę”. Koniecznym jest dobranie odpowiedniej do warunków wodnych oraz gruntowych, hydroizolacji pionowej i poziomej obiektu, celem zabezpieczania fundamentów i ścian przed ich zawilgoceniem, a także przedostawaniem się wody opadowej oraz pochodzącej z roztopów, która będzie migrować w podłoże gruntowe.

4.10. Określenie zakresu niezbędnego do monitorowania wybudowanego obiektu budowlanego, obiektów sąsiadujących i otaczającego gruntu, niezbędnego do rozpoznania zagrożeń mogących wystąpić w trakcie robót budowlanych lub w ich wyniku oraz w czasie użytkowania obiektu budowlanego

Zakres czynności mających na celu monitoring konstrukcji na etapie budowy jak i eksploatacji powinien zostać określony przez Projektanta obiektu.