[redacted]

[redacted]

Opinia geotechniczna
Dokumentacja badań podłoża gruntowego

dotycząca

warunków posadowienia obiektów budowlanych

1. Obiekt: Budowa Centrum Opiekuńczo-Mieszkalnego

Lokalizacja:

miejscowość: **Józefów -** działki nr ew. 19/67
gmina: **Ożarów Mazowiecki**
powiat: **warszawski zachodni**
województwo: **mazowieckie**

2. Zlecający: [redacted]

3. Autor:

[redacted]

Egzemplarz nr

[redacted]

Spis treści:

1. PODSTAWA I CEL BADAŃ....3
2. LOKALIZACJA I CHARAKTERYSTYKA TERENU BADAŃ....3
3. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU....3
4. ZAKRES BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO....4
5. CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW GEOTECHNICZNYCH....4
5.1. LITOLOGIA....4
5.2. GEOTECHNICZNY PODZIAŁ GRUNTÓW....4
5.3. HYDROGEOLOGIA....5
6. GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA OBIEKTU....5
6.1. OPINIA GEOTECHNICZNA (KATEGORIA GEOTECHNICZNA OBIEKTU)....5
6.2. DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO (POSADOWIENIE OBIEKTU))....5

Spis załączników:

1. Mapa lokalizacyjna w skali 1:25000
2. Mapa dokumentacyjna w skali 1:380
3.1.-3.6. Karty dokumentacyjne badania geotechnicznego
4. Objaśnienia symboli i znaków
5.1.-5.3. Przekroje geotechniczne I. – VI.
6. Tabela parametrów geotechnicznych

1. Podstawa i cel badań

Niniejsze opracowanie zawiera opis wyników badań podłoża gruntowego, których celem było rozpoznanie geotechnicznych warunków posadowienia projektowanej inwestycji - budowa Centrum Opiekuńczo-Mieszkalnego w miejscowości Józefów.
Opracowanie sporządzono na podstawie zlecenia firmy BRiRPB HOL-BUD Sp. z o.o. oraz w oparciu o Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 27 kwietnia 2012 r., poz.463) oraz normy:

- PN-81/B-03020: Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie,
- PN-B-04452 Geotechnika. Badania polowe.
- PN-EN 1997-1: Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne - Część 1: Zasady ogólne,
- PN-EN 1997-2: Eurokod 7. Projektowanie geotechniczne - Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego.

Celem prac jest rozpoznanie i udokumentowanie gruntowego podłoża budowlanego, w obszarze projektowanej inwestycji, oraz przedstawienie ogólnych uwarunkowań projektowych i wykonawczych dla realizacji zadania.

2. Lokalizacja i charakterystyka terenu badań

Inwestycja dla której wykonano badania geotechniczne zlokalizowana jest w miejscowości Józefów, gm. Ożarów Mazowiecki, na działce o nr ewid. 19/67. Działka ta jest niezabudowana i ogrodzone. Położenie obszaru badań pokazano na mapie lokalizacyjnej w skali 1:25000 - załącznik nr 1 oraz na mapie dokumentacyjnej – załączniki nr 2.

3. Charakterystyka obiektu

Obszarem badań było istniejące podłoże gruntowe, do głębokości 4,0 m poniżej powierzchni terenu (ppt.), w sześciu miejscach wskazanych przez Zamawiającego, w miejscowości Józefów, gm. Ożarów Mazowiecki, na działce o nr ewid. 19/67.

Projektowany jest budynek centrum opiekuńczo-mieszkalnego, w którym jednocześnie przebywać będzie max. 40 osób. W budynku zaprojektowano część mieszkalną, na którą składa się 10 pokoi mieszkalnych 1- i 2-osobowych z łazienkami, oraz części wspólne: jadalnię i pracownię kulinarną z zapleczem kuchennym (rozdzielnia posiłków, zmywalnia naczyń stołowych), salon, gabinety, salę zajęć ruchowych, szatnie, węzeł sanitarny. W budynku znajdą się także pomieszczenia biurowe i socjalne dla pracowników, pomieszczenia techniczne, magazyn i pralnia.
Projektuje się budynek jednokondygnacyjny, bez podpiwniczenia, budowany w technologii tradycyjnej murowanej, posadowiony na ławach fundamentowych. Ściany zewnętrzne trzywarstwowe. Zewnętrzna okładzina wykonana z płyt elewacyjnych HPL. Dach zakończony obróbką blacharską.

Forma obiektu prosta, cechuje się zwartą bryłą opartą na planie 2 prostokątów połączonych w kształt litery „L”. Dach o kącie nachylenia połaci dachowych 20°=36,4% – dach stromy.
Posadowienie budynku na stopach i ławach fundamentowych, na głębokości około 1,0 m poniżej powierzchni terenu.

4. Zakres badań podłoża gruntowego

Badania geotechniczne wykonano w dniu 20 października 2025 r. Zakres badań ustalono z Projektantem inwestycji. Lokalizację wierceń i sondowań pokazano na mapie dokumentacyjnej – załącznik nr 2.

W ramach prac odwiercono sześć otworów badawczych, do głębokości 4,0 m pod powierzchnią terenu (ppt.). W otworach wiertniczych prowadzono profilowanie geologiczne, z pomiarem głębokości otworów i głębokości położenia stropów i spągów warstw oraz pomiary hydrogeologiczne zwierciadła wody.

W celu oceny stopnia zagęszczenia $\mathbf{I}_D$ gruntów niespoistych, przeprowadzono sześć sondowań dynamicznych sondą lekką DPL do głębokości 4,0 m p.p.t.

5. Charakterystyka warunków geotechnicznych

5.1. Litologia

W dokumentowanym podłożu, w strefie rozpoznanej wykonanymi wierceniami badawczymi, występują utwory czwartorzędowe holoceńskie i plejstoceńskie.
Holocen reprezentowany jest przez grunty nasypowe piaszczyste z humusem gruzem, występujące do głębokości 0,5-1,2 m ppt.
Plejstocen reprezentowany jest poniżej gruntów holoceńskich przez utwory wodnolodowcowe, wykształcone w postaci piasków drobnych i piasków średnich na pograniczu piasków drobnych. Osady te do głębokości docelowej nie zostały przewiercone.

5.2. Geotechniczny podział gruntów

Grunty, stwierdzone w dokumentowanym podłożu, należą do naturalnych rodzimych mineralnych oraz organicznych.

Strefę przypowierzchniową podłoża budują grunty nasypowe piaszczyste z humusem gruzem - wyłączono je z charakterystyki geotechnicznej, z uwagi na ich zróżnicowany skład i dużą anizotropię parametrów wytrzymałościowych, uniemożliwiającą wyprowadzenie wartości parametrów charakterystycznych.

Grunty rodzime podzielono na warstwy geotechniczne, w oparciu o wydzielenia geologiczne. Wiodące parametry wytrzymałościowe ($\mathbf{I}_D$), ustalono metodą **A**, wg PN-81/B-03020, tj. na drodze bezpośrednich badań instrumentalnych i makroskopowych, przeprowadzonych w terenie. Pozostałe parametry ustalono metodą **B** - na podstawie podanych w ww. normie zależności korelacyjnych, pomiędzy tymi parametrami, a cechami wiodącymi.

Grunty niespoiste pochodzenie wodnolodowcowego, występujące pod osadami holoceńskimi, wydzielono jako dwudzielną warstwę geotechniczną nr **I**.
Warstwa **Ia** - piaski drobne, piaski pylaste i piaski pylaste na pograniczu piasków drobnych, lokalnie zapylone, wilgotne i nawodnione (poniżej zwierciadła wód gruntowych), średnio zagęszczone, o wartości charakterystycznej stopnia zagęszczenia $\mathbf{I}_D^{(n)}$ =0,55.
Warstwa **Ib** - piaski średnie na pograniczu piasków drobnych, nawodnione (poniżej zwierciadła wód gruntowych), średnio zagęszczone, o wartości charakterystycznej stopnia zagęszczenia $\mathbf{I}_D^{(n)}$ =0,50.

W tabeli na załączniku nr 6 zestawiono wartości charakterystyczne i obliczeniowe parametrów geotechnicznych gruntów wydzielonych warstw.

Obraz budowy podłoża gruntowego przedstawiono na przekrojach geotechnicznych - załącznik nr 5.1-5.2 i kartach dokumentacyjnych badania geotechnicznego – załączniki 3.1-3.6.

5.3. Hydrogeologia

Woda podziemna występuje w piaszczystych osadach wodnolodowcowych, gdzie posiada zwierciadło swobodne. Woda gruntowa w okresie wykonywanych badań (październik 2025 r.) stabilizowała się na głębokości od 2,80 m do 2,90 m ppt.

Dokumentowany stan wód gruntowych należy uznać za zbliżony do średniego wieloletniego. Poziom wysoki może być (na tym terenie) wyższy od zanotowanego o około 0,4 - 0,8 m, co ma bezpośredni związek z intensywnymi i długotrwałymi opadami atmosferycznymi oraz roztopami pokrywy śniegowej.

6. Geotechniczne warunki posadowienia obiektu

6.1. Opinia geotechniczna (kategoria geotechniczna obiektu)

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych, projektowana inwestycja zalicza się do drugiej kategorii geotechnicznej.

6.2. Dokumentacja badań podłoża gruntowego (posadowienie obiektu)

Przy zakładanym posadowieniu budynku na głębokości 1,0 m ppt. w dnie wykopu, wystąpią:
- piaski drobnoziarniste warstwy geotechnicznej nr **Ia** – wilgotne, średnio zagęszczone, o wartości charakterystycznej stopnia zagęszczenia $\mathbf{I}_D^{(n)}$ =0,55,
- grunty nasypowe piaszczyste z humusem i gruzem o nieustalonych parametrach geotechnicznych.

Grunty nasypowe mają generalnie znacznie ograniczoną zdolność do przenoszenia obciążeń od obiektów budowlanych. W przypadku ewentualnego pojawienia się gruntów nasypowych w poziomie posadawiania obiektów, wywierających na podłoże skoncentrowane naciski, grunty nasypowe należy wybrać z podłoża fundamentów w całości i zastępować gruntem mineralnym niespoistym stabilizowanym cementem lub chudym betonem.

Woda podziemna występuje w piaszczystych osadach wodnolodowcowych, gdzie posiada zwierciadło swobodne. Woda gruntowa w okresie wykonywanych badań (październik 2025 r.) stabilizowała się na głębokości od 2,80 m do 2,90 m ppt.

Dokumentowany stan wód gruntowych należy uznać za zbliżony do średniego wieloletniego. Poziom wysoki może być (na tym terenie) wyższy od zanotowanego o około 0,4 - 0,8 m, co ma bezpośredni związek z intensywnymi i długotrwałymi opadami atmosferycznymi oraz roztopami pokrywy śniegowej.

.

Woda gruntowa nie będzie mieć wpływu na roboty ziemne i fundamentowe.

Zaleca się, aby prace ziemne i fundamentowe prowadzone były pod stałym nadzorem geotechnicznym. Dla zapewnienia wymaganej jakości robót ziemnych wskazane jest wykonanie oględzin oraz przeprowadzenie badań instrumentalnych i makroskopowych gruntów w wykopach, z ustaleniem parametrów wytrzymałościowych podłoża oraz ich pełnej korelacji z założeniami projektowymi.