

OPINIA GEOTECHNICZNA

INWESTYCJA: *BUDOWA BOISKA DO KOSZYKÓWKI*
DZIAŁKI: *62/8*
ULICA: *J. PONIATOWSKIEGO*
MIEJSCOWOŚĆ: *MIASTO LESZNO*
WOJEWÓDZTWO: *WIELKOPOLSKIE*

ZLECENIODAWCA:
PRACOWNIA PROJEKTOWA MD-PROJEKT
UL. PUŁKU PIECHOTY 34
64-100 LESZNO

1. WSTĘP

Niniejszą opinię opracowano na podstawie badań geotechnicznych, wykonanych w dniu 23 lutego 2022 roku. Badania geotechniczne wykonano w celu rozpoznania warunków gruntowo-wodnych, w związku z planowaną budową boiska do koszykówki na terenie Zespołu Szkół Ekonomicznych im. Jana Amosa Komenskigo, na działce o nr ewid. gruntów 62/8, przy ul. Józefa Poniatowskiego 2 w Lesznie, w woj. wielkopolskim.

Analizowana działka stanowi obecnie plac utwardzony z wydzielonym pasem zieleni. Przez środek projektowanego boiska przebiega podziemna sieć uzbrojenia terenu (sieć gazowa niskoprężna – gn80), której przebieg widoczny jest na kopii mapy zasadniczej. Dodatkowo na działce objętej inwestycją, zlokalizowane są liczne podziemne sieci kanalizacyjne.

Niniejsza opinia geotechniczna została opracowana zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25. kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z dn. 27.04.2012, poz. 463), a jej zakres pozwala na ustalenie:

- warunków gruntowo-wodnych w podłożu projektowanej inwestycji,
- kategorii geotechnicznej dla planowanej inwestycji,
- przydatności gruntów dla potrzeb posadowienia planowanej inwestycji,
- stanu podłoża budowlanego i warunków wodnych,
- wniosków i zaleceń dotyczących rozwiązania posadowienia planowanej inwestycji.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie: Pracownia Projektowa MD-Projekt, ul. Pułku Piechoty 34, 64-100 Leszno
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25. kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z dn. 27.04.2012, poz. 463).
- Wytyczne i uzgodnienia z Inwestorem dotyczące zakresu badań geotechnicznych.

3. BADANIA PRZEPROWADZONO ZGODNIE Z NORMAMI I AKTAMI PRAWNYMI

- Kopia mapy zasadniczej z lokalizacją projektowanych obiektów otrzymana od Zleceniodawcy [1].
- Norma PN-EN 1997-1:2008, Eurokod 7. Projektowanie geotechniczne. Część 1: Zasady ogólne [2];
- Norma PN-EN 1997-2, Eurokod 7. Projektowanie geotechniczne. Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego [3];
- Norma PN-EN ISO 14688-1 Rozpoznanie i badania geotechniczne – Oznaczenie i klasyfikowanie gruntów – Część 1: Oznaczenie i opis [4];
- Norma PN-EN ISO 14688-2 Badania geotechniczne – Oznaczenie i klasyfikowanie gruntów. Część 2: Zasady klasyfikowania [5];
- Norma PN-EN ISO 22476-2:2005 Rozpoznanie i badania geotechniczne – Badania polowe -- Część 2: Sondowanie dynamiczne [6];
- Literatura fachowa i opracowania branżowe [7];
- Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski w skali 1:50 000 Arkusz 579 Leszno, opracowanie: H. Gizler, Wydawnictwa Geologiczne 2002 r. [8];

4. ZAKRES PRZEPROWADZONYCH PRAC

Opinię geotechniczną opracowano na podstawie badań, których zakres, uzgodniony ze Zleceniodawcą, został przedstawiony poniżej:

- tyczenie i niwelacja techniczna – jako umowny punkt odniesienia niwelacji technicznej przyjęto górną powierzchnię pokrywy studzienki kanalizacyjnej, o rzędnej 95,08 m n.p.m. odczytanej z kopii mapy zasadniczej, (lokalizację punktu odniesienia niwelacji technicznej zaznaczono na planie sytuacyjnym).
- wiercenie badawcze: wykonano 1. otwór wiertniczy sprzętem mechanicznym do głębokości 3,0 m p.p.t.;
- sondowanie dynamiczne sondą DPL: wykonano 1. sondowanie do 0,7 m p.p.t.;

- Lokalizację punktów badawczych przedstawiono na planie sytuacyjnym – załącznik nr 3080_01.

Gp; +Ż

Budowę geologiczną w miejscu wykonanych badań przedstawiono na profilu geotechnicznym – załącznik nr 3080_03 oraz szczegółowo na kwarcie otworu badawczego – załącznik nr 3080_04.

5.2 Warunki wodne

Na etapie wykonanych badań geotechnicznych, w wykonanym otworze wiertniczym udokumentowano wodę gruntową w postaci sączeń z piaszczystych przewarstwień w obrębie osadów zwałowych. Pomiarzy ustabilizowanego zwierciadła wody gruntowej z sączeń wykazały jego występowanie na głębokości ~ 1,00 m p.p.t., tj. na rzędnej 93,86 m n.p.m.

Na analizowanym terenie nie prowadzono systematycznych obserwacji i pomiarów wody gruntowej, dlatego też nie jest możliwe dokładne określenie wielkości jej wahań. Przy normalnych stanach wód, można założyć wahania poziomu wód gruntowych o około +0,5 do -1,0 m od poziomów zaobserwowanych w lutym 2022 r. Maksymalnych stanów należy się spodziewać w czasie śnieżnych roztopów i długotrwałych, ulewnych deszczy, natomiast stanów minimalnych po bez śnieżnej zimie i suchych latach. Stan wód z lutego należy uznać jako wysoki.

6. WNIOSKI

1. Na podstawie wykonanych badań terenowych stwierdzono, że analizowany teren charakteryzuje się prostymi warunkami gruntowymi. Przy klasyfikacji warunków przyjęto, że warstwa gruntów nasypowych oraz residuum zwietrzelinowe (warstwa gleby) zostaną usunięte, a w ich miejsce wykonany zostanie nasyp z kwalifikowanego kruszywa, w którym zostaną posadowiona projektowana inwestycja. Przyjęty poziom posadowienia przypadając będzie powyżej zwierciadła wód gruntowych.
2. Dla planowanej inwestycji proponuje się przyjęcie pierwszej kategorii geotechnicznej. Ostatecznej kwalifikacji dokona Projektant obiektu na podstawie analizy wyników badań geotechnicznych przedstawionych w niniejszej dokumentacji (zgodnie z par. 4 pkt 4 Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25. kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych Dz.U. z dn. 27.04.2012, poz. 463).
3. Zwierciadła wody gruntowej (powstałe na skutek sączeń) występuje na głębokości ~ 1,00 m p.p.t., tj. na rzędnej 93,86 m n.p.m. Orientacyjnie można przyjąć, że wahania poziomu wód gruntowych w normalnych stanach pogodowych mieszczą się w przedziale + 0,5 / - 1,0 m.

4. Podłoże gruntowe rozpoznane wierceniem do głębokości 3 m p.p.t. budują od góry grunty nasypowe, residuum zwietrzelinowe (warstwa gleby) i grunty zwałowe. Wierzchnią warstwę terenu do głębokości 0,7 m należy bezwzględnie usunąć, a w ich miejsce wbudować kruszywo mineralne niespoiste zagęszczone warstwami.
5. Wykonanie nasypu budowlanego z kruszywa mineralnego jest również konieczne, z uwagi na brak występowania osadów mogących spełniać warstwę drenującą. Występujące od głębokości 0,7 m grunty, są osadami spoistymi i charakteryzują się niskimi wartościami współczynnika filtracji, niewystarczającymi dla potrzeb odprowadzania wód opadowych.
6. Zwraca się uwagę na punktowe rozpoznanie geotechniczne. Należy mieć na uwadze, że w obrębie planowanej inwestycji obraz budowy geologicznej może różnić się od budowy stwierdzonej w pojedynczym otworze badawczym (w szczególności w zakresie miąższości warstwy nasypów niekontrolowanych oraz warstwy gruntów holocenówskich).
7. Nośne podłoże budowlane stanowią osady spoiste (drobnoziarniste) serii IIA i IIIA o wskaźniku konsystencji $I_c \geq 0,75$.
8. Z uwagi na występowanie w podłożu osadów spoistych, roboty ziemne należy prowadzić z zachowaniem wymogów zabezpieczenia gruntów w dnie wykopu przed negatywnym wpływem czynników atmosferycznych (zawilgoceniem lub przemarzaniem).
9. Dokumentację projektową dotyczącą planowanej inwestycji należy wykonać uwzględniając dane zawarte w niniejszej dokumentacji, w oparciu o charakterystyczne parametry geotechniczne zawarte w tabeli parametrów (załącznik 3080_02).
10. Roboty ziemne należy prowadzić pod nadzorem geotechnicznym.

Spis załączników:

- | | | |
|----|---|----------------|
| 1. | Plan sytuacyjny | (zał. 3080_01) |
| 2. | Tabela charakterystycznych parametrów geotechnicznych | (zał. 3080_02) |
| 4. | Profil geotechniczny otworu wiertniczego nr 1 | (zał. 3080_03) |
| 5. | Karta otworu wiertniczego z sondowaniem dynamicznym DPL | (zał. 3080_04) |
| 6. | Objaśnienia symboli | (zał. 3080_05) |

Opracowali:

mgr inż. Bartosz Bramański

upr. geol. MŚ VII-1622

mgr inż. Marcin Knopkiewicz