

# I. DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO

## 1.1 WSTĘP

### Zlecniodawca, cel opracowania.

Dokumentację niniejszą opracowano na zlecenie Projektanta zadania.

Celem opracowania jest rozpoznanie budowy geologicznej podłoża i stosunków wodnych, określenie parametrów geotechnicznych warstw, ustalenie sposobu i głębokości posadowienia obiektu oraz ocena warunków gruntowych podłoża.

Przewiduje się budowę płyty obornikowej ze zbiornikiem. Sposób i głębokość dostosowany będzie między innymi do stwierdzonych warunków gruntowo-wodnych.

Zakres prac określił Zlecniodawca.

Przy opracowaniu dokumentacji wykorzystano:

1. Szczegółową Mapę Geologiczną Polski w skali 1: 50 000 arkusz Zaklików
2. Wyniki obecnych prac i badań

Podstawą opracowania jest Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z dnia 27 kwietnia 2012r), poz. 463.

Przy opracowaniu dokumentacji uwzględniono również uwagi zawarte w poradniku „Projektowanie geotechniczne według Eurokodu 7” (ITB Warszawa 2011).

## 1.2 PRZEBIEG BADAŃ

### 1. Prace geodezyjne

Miejsca badania wytyczono metodą domiarów prostokątnych w dowiązaniu do charakterystycznych punktów stałych. Wyznaczone w ten sposób wyrobisko pokazano na mapie dokumentacyjnej w skali 1:500 sporządzonej na bazie mapy sytuacyjno-wysokościowej.

Brak informacji o Wykonawcy i terminie sporządzenia mapy. Układem wysokościowym jest prawdopodobnie poziom Kronsztadt.

Rzędną terenu przy odwiercie określono metodą niwelacji technicznej w dowiązaniu do reperu roboczego o H=206,65m npm, za który przyjęto pikietę geodezyjną w sąsiedztwie obiektu. Lokalizację reperu pokazano na mapie dokumentacyjnej.

### 2. Prace terenowe

W ramach prac terenowych wykonano:

- odwiert o głębokości 4,8m ppt
- sondę dynamiczną (DPL)
- szczegółowy opis makroskopowy przewiercanych gruntów
- wizję terenu

Prace geodezyjne i terenowe zrealizowano w sierpniu 2024r pod stałym dozorem geologicznym.

### 3. Prace kameralne

W ramach tych prac wykonano:

- tekst wraz z podsumowaniem
- załączniki graficzne dołączone do opracowania

Dokumentację niniejszą sporządzono w 5 egzemplarzach, z których 4 egz. otrzymuje Zleceniodawca, a 1 egz. pozostaje w archiwum „Geoproblemu”.

### 1.3 POŁOŻENIE, ZAGOSPODAROWANIE I MORFOLOGIA TERENU

Badania wykonano w północno-zachodniej części Zespołu Szkół Centrum Kształcenia Rolniczego w Potoczku, gm. Potok Wielki. Teren przewidziany do zabudowy to obecnie plac składowy.

Uzbrojenie nadziemne i podziemne obrazuje mapa sytuacyjno-wysokościowa.

Powierzchnia terenu w rejonie badania mało urozmaicona, opada łagodnie na wschód.

Pod względem geomorfologicznym teren badań położony jest na skłonie wyniesienia, geologicznie zaś przypada na Zapadlisko Przedkarpackie.

### 1.4 BUDOWA GEOLOGICZNA

W oparciu o wykonane prace stwierdza się, że w podłożu badanego terenu do głębokości rozpoznania występują utwory plejstoceny i utwory holoceny.

**Utwory plejstoceny** to piaski i mułki rzeczne.

Piaski wykształcone jako piaski drobne oraz piaski drobne z domieszkami drobnych frakcji i przewarstwieniami pyłów. Występują od głębokości 0,6m ppt.

Mułki reprezentowane są przez pyły. Zalegają pod glebą w przelocie 0,4-0,6m ppt.

**Utwory holoceny** to gleba [namuły (pyły)]. Istnieje w strefie przypowierzchniowej, gdzie ma miąższość 0,4m.

Lokalnie w strefie przewidzianej do zabudowy mogą wystąpić nasypy.

Pyły to grunty mało spoiste wrażliwe na działanie wody. Pod wpływem wód płynących ulegają rozmyciu, zaś zawilgocone uplastyczniają się. Zawilgocone grunty tego typu pod wpływem drgań wykazują cechę „pseudotiksotropii” tj. upłynniają się, tracąc swoje pierwotne własności fizyczno-mechaniczne.

W piaskach z powodu braku spójności trudno utrzymać stabilność ścian, zwłaszcza głębszych wykopów.

### 1.5 WARUNKI WODNE

Wody gruntowej do głębokości rozpoznania nie stwierdzono.

### 1.6 INTERPRETACJA WYNIKÓW BADAŃ PODŁOŻA

Na podstawie wykonanych badań stwierdza się, że w podłożu rozpatrywanego terenu występują:

- grunty mineralne niespoiste
- grunty mineralne spoiste
- organiczna gleba

Kierując się dotychczasowymi doświadczeniami dokonano podziału podłoża na warstwy geotechniczne o symbolach I-IV. Jako parametr wyprowadzony przyjęto dla stwierdzonych w podłożu gruntów spoistych stopień plastyczności i oceniono go w oparciu o terenową analizę makroskopową (uwzględniając również wyniki badań sondą dynamiczną (DPL), zaś dla gruntów

niespoistych stopień zagęszczenia i ustalono go w terenie przy użyciu sondy dynamicznej (DPL) korzystając z załącznika G: PN-EN 1997-2. Pozostałe parametry geotechniczne przyjęto z tabel i wykresów zamieszczonych w normie PN-81/B-03020 traktując je jako doświadczenie porównywalne.

Mułki zaliczono do grupy konsolidacyjnej „C” tj. „Inne grunty spoiste nieskonsolidowane”,

Pod glebą o miąższości 0,4 stwierdzono:

**warstwa I** - zakwalifikowano do niej mało wilgotne pyły, twardoplastyczne o  $IL=0,20$ . Istnieją w przelocie 0,4-0,6m ppt.

**warstwa II** - włączono do niej mało wilgotne piaski drobne, piaski drobne z domieszkami drobnych frakcji oraz piaski drobne z przewarstwieniami pyłów, średnio zagęszczone o  $ID=0,55$ . Występują na głębokości 0,6-1,0 i 1,8-2,7m ppt.

**warstwa III** - obejmuje mało wilgotne piaski drobne, średnio zagęszczone z pogranicza zagęszczonych o  $ID=0,65$ . Nawiercono je w przelotach 1,0-1,8 i 2,7-3,8m ppt.

**warstwa IV** - to mało wilgotne piaski drobne, zagęszczone o  $ID \geq 0,75$ . Zalegają od głębokości 3,8m ppt.

Gleba była w stanie plastycznym z pogranicza twardoplastycznego.

Model obliczeniowy podłoża gruntowego pokazano na zał. 3, którego uzupełnieniem jest przekrój geotechniczny (zał. 4).

## 1.7 PODSUMOWANIE

1. Warunki gruntowe są korzystne.

2. Podłoże jest dość jednorodne litologicznie i uwarstwione geotechnicznie.

3. Pod glebą o miąższości 0,4m występują:

- pyły o  $IL=0,20$  /w-wa I/

- piaski drobne, piaski drobne z domieszkami drobnych frakcji oraz piaski drobne z przewarstwieniami pyłów o  $ID=0,55$  /w-wa II/

- piaski drobne o  $ID=0,65$  /w-wa III/

-piaski drobne o  $ID \geq 0,75$  /w-wa IV/

4. Pyły to grunty mało spoiste wrażliwe na działanie wody. Pod wpływem wód płynących ulegają rozmyciu, zaś zawilgocone uplastyczniają się. Zawilgocone grunty tego typu pod wpływem drgań wykazują cechę „pseudotiksotropii” tj. upłynniają się, tracąc swoje pierwotne własności fizyczno-mechaniczne.

W piaskach z powodu braku spójności trudno utrzymać stabilność ścian, zwłaszcza głębszych wykopów.

5. Wody gruntowej do głębokości rozpoznania nie stwierdzono.

6. Zakres planowanych prac dostosowany będzie do stwierdzonych warunków gruntowych.

7. Badania geotechniczne są badaniami punktowymi, w oparciu o które budowa geologiczna na przekrojach jest interpolowana.

8. Powyższe wnioski i uwagi należy rozpatrywać łącznie z postanowieniami odpowiednich norm i instrukcji branżowych.





