

SPIS TREŚCI.....	1
SPIS ZAŁĄCZNIKÓW.....	1
CZĘŚĆ OPISOWA.....	2
1. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA.....	2
1.1. Podstawa opracowania.....	2
1.2. Cel i przedmiot opracowania.....	2
2. LOKALIZACJA I MORFOLOGIA TERENU.....	2
3. PRZEBIEG BADAŃ.....	2
4. DANE DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI PODŁOŻA BUDOWLANEGO	3
4.1. Budowa geologiczna	3
4.2. Warunki hydrogeologiczne	3
4.3. Charakterystyka wydzielonych warstw.....	3
5. WNIOSKI.....	4

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

ZAŁĄCZNIKI TABELARYCZNE

Tabela nr 1 Charakterystyczne wartości parametrów geotechnicznych, wg PN-81/B-03020

ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE:

Zał. nr 1	Karta otworów geotechnicznych w skali 1:100
Zał. nr 2	Przekrój geotechniczny w skali 1:100/500
Zał. nr 3	Mapa dokumentacyjna w skali 1:1000

1. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA

1.1. Podstawa opracowania

Niniejszą Opinię Geotechniczną wykonała firma GLOBAL GEOLOGIA M. Konopka, P. Rogowski s.c. na zlecenie Inwestora – Gmina Wieliczka, ul. Powstania Warszawskiego 1, 32-020 Wieliczka.

Celem opracowania jest udokumentowanie warunków geotechnicznych (gruntowo – wodnych) występujących w obszarze przeznaczonym pod budowę przedszkola oddziałowego w zabudowie wraz z zagospodarowaniem terenu, dojściem i dojazdem, naziemnymi miejscami postojowymi, na działkach nr: 49, 50 obręb 0029, w miejscowości Zabawa, gmina Wieliczka, w zakresie wymaganym do opracowania projektu budowlanego i realizacji inwestycji.

Opinię wykonano w oparciu o przepisy PN-81/B-03020 „Posadowienie bezpośrednio budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie” i norm związanych oraz na podstawie wytycznych PN-98/B-02479 „Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne. Zasady ogólne.”; wykorzystano mapy przedmiotowe i literaturę fachową.

Podstawą prawną wykonania tego opracowania jest Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 27.04.2012 r., poz. 463).

1.2. Cel i przedmiot opracowania

Celem opracowania jest udokumentowanie warunków gruntowo-wodnych (geotechnicznych) występujących w rejonie planowanej inwestycji, w zakresie wymaganym do jej wykonania.

Przedmiotem opracowania jest opinia określająca geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych.

2. LOKALIZACJA I MORFOLOGIA TERENU

Teren badań objęty rozpoznaniem zlokalizowany jest na działkach nr 49, 50 w miejscowości Zabawa. Powierzchnia obszaru badań wyraźnie zapada w kierunku południowo-wschodnim. Rzędne niwelacyjne w rejonie wykonanych otworów wiertniczych wynoszą od 225,8 (otw. nr 3) do 228,8 (otw.nr 1). Wschodnia część terenu sąsiaduje z ciekim wodnym Zabawka.

Szczegółową lokalizację obszaru badań i wykonanych otworów zamieszczono na mapie dokumentacyjnej stanowiącej zał. nr 3.

3. PRZEBIEG BADAŃ

Roboty wiertnicze prowadzono w sierpniu 2021 r. Odwiercono 3 otwory badawcze do głębokości 4,0 m ppt. każdy. Łączny metraż wyniósł 12,0 m. Wiercenia wykonano przy użyciu somojezdnej wiertnicy mechanicznej WGS-160, pod dozorem uprawnionego geologa mgr inż. Krzysztofa Dasmana.

W terenie wytyczono 3 punkty badawcze metodą domiarów prostokątnych

w nawiązaniu do istniejącej sytuacji. Orientacyjne rzędne niwelacyjne otworów zostały zinterpolowane na podstawie danych graficznych (mapa sytuacyjno – wysokościowa dostarczona przez Zleceniodawcę) przez autora opracowania.

Podstawowe cechy gruntu takie jak: rodzaj, barwa, wilgotność i stan określano sukcesywnie, w trakcie wierceń, zgodnie z wytycznymi normy PN-86/B-02480.

Po zakończonych pracach polowych, otwory badawcze zlikwidowano wydobytym urobkiem z zachowaniem pierwotnych profili geologicznych.

4. DANE DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI PODŁOŻA BUDOWLANEGO

4.1. Budowa geologiczna

Wierceniami do głębokości 4,0 m ppt. zbadano stropową partię utworów stanowiących podłoże gruntowe projektowanej inwestycji.

Teren badań (w rejonie wykonanych otworów wiertniczych) zbudowany jest z osadów czwartorzędowych tj. plejstocieńskich utworów lessopodobnych (**gpyQp**). Na powierzchni terenu stwierdzono nasypy niebudowlane (**Qhn**) i glebę (**Qh**).

Serię plejstocieńskich utworów lessopodobnych (**gpyQp**) stwierdzono bezpośrednio poniżej nasypów niebudowlanych i gleby. Stanowią główne podłoże pod projektowaną inwestycję. Litologicznie stanowią ją pyły, pyły próchnicze i pyły na granicy gliny pylastej. Lokalnie w swoim składzie zawierają domieszki humusu.

W otworach nr 1 i 2 w strefie przypowierzchniowej zalegają nasypy niebudowlane (**Qhn**) o maksymalnej miąższości do 0,6 m. Nasypy stanowi mieszanina pyłu, gruzu, żwiru i okruchów betonu.

W otworze nr 3 w strefie przypowierzchniowej zalega gleba (**Qh**) o miąższości 0,4m.

Budowę podłoża gruntowego rejonu wykonywanych prac badawczych przedstawiają profile otworów geotechnicznych (zał. nr 1) oraz przekrój geotechniczny (zał. nr 2).

4.2. Warunki hydrogeologiczne

W trakcie wykonywania prac wiertniczych do głębokości 4,0 m nie stwierdzono ciągłego poziomu wód gruntowych.

4.3. Charakterystyka wydzielonych warstw

W podłożu gruntowym projektowanej inwestycji (wyłączając nasypy niebudowlane i glebę) wydzielono jedną serię litologiczno – genetyczną, którą dalej nazywa się warstwą geotechniczną. W obrębie warstwy I dokonano podziału na dwie podwarstwy. Dla wydzielonych podwarstw geotechnicznych podano charakterystyczne wartości parametrów geotechnicznych określone na podstawie badań makroskopowych metodami B i C, wg p. 3.2. PN-81/B-03020 (tabela nr 1). Jako cechę wyróżniającą dla gruntów spoistych przyjęto stopień plastyczności $I_L^{(n)}$.

Charakterystyka wydzielonych serii i warstw geotechnicznych:

I warstwa – plejstocieńskich utworów lessopodobnych (gpyQp)

Serię plejstocieńskich utworów lessopodobnych przypisano do warstwy nr **I**. Grunty
Opinia Geotechniczna opracowana przez GLOBAL GEOLOGIA s. c. zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych.

warstwy zalegają bezpośrednio poniżej nasypów niekontrolowanych i gleby. Grunty warstwy różnią się wilgotnością a co za tym idzie stanem oraz właściwościami fizyko-mechanicznymi. Podzielono je na dwie podwarstwy:

IA – do tej podwarstwy zaliczono osady wykształcone jako pyły, pyły próchnicze i pyły na granicy gliny pylastej. Lokalnie w swoim składzie zawierają domieszki humusu. Są to grunty mało wilgotne w stanie twardoplastycznym. Przyjęto dla nich (na podstawie badań makroskopowych) charakterystyczną wartość stopnia plastyczności $I_L^{(n)} = 0,20$.

IB – podwarstwa ta zbudowana jest z pyłów. Są to grunty wilgotne w stanie plastycznym. Przyjęto dla nich (na podstawie badań makroskopowych) charakterystyczną wartość stopnia plastyczności $I_L^{(n)} = 0,35$.

5. WNIOSKI

- 1) Zbadany teren (w miejscu wykonywanych wierceń) charakteryzuje się **prostymi warunkami gruntowo-wodnymi**. W podłożu gruntowym, poniżej nasypów niebudowlanych i gleby, występują utwory nośne o korzystnych parametrach geotechnicznych.
- 2) Od powierzchni terenu stwierdzono występowanie nasypów antropogenicznych. Ich miąższość waha się od 0,4 do 0,6 m. Z uwagi na niejednorodny skład oraz nieznaną sposob ich deponowania, nie podano dla nich parametrów geotechnicznych. Klasyfikowane są jako nienośne, nienadające się do bezpośredniego posadowienia fundamentów.
- 3) Na podstawie stwierdzonych warunków gruntowo – wodnych projektowaną inwestycję można zaliczyć do **pierwszej kategorii geotechnicznej**. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych ostatecznie kategorię geotechniczną obiektu określa jego Projektant.
- 4) Zbadane grunty (wyłączając nasypy niebudowlane i glebę) zostały ujęte w warstwy i podwarstwy geotechniczne. Dla podwarstw geotechnicznych podano charakterystyczne wartości parametrów geotechnicznych, które winny stać się podstawą do obliczeń statycznych przy projektowaniu (**Tabela nr 1**).
- 5) W trakcie wykonywania prac wiertniczych do głębokości 4,0 m nie stwierdzono ciągłego poziomu wód gruntowych.
- 6) Rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych w rejonie projektowanej inwestycji wykonano punktowo (załącznik nr 3). W związku z tym nie można wykluczyć zmienności budowy geologicznej i warunków hydrogeologicznych w obszarze poza otworowym.
- 7) Rozpoznana warstwa nr I charakteryzuje się własnościami tiksotropowymi, wskutek drgań grunty upłynniają się powodując znaczne pogorszenie własności mechanicznych. Przy wykonywaniu prac budowlanych należy zwrócić na to szczególną uwagę.
- 8) Wykonując roboty budowlane w obrębie warstw gruntów spoistych, zaleca się grunty te (w wykopach) chronić przed przedostaniem się do nich wód opadowych i roztopowych. Stagnacja wód w wykopach może powodować rozmakanie, uplastycznienie się itp. gruntów

podłoża, a w efekcie pogorszyć ich właściwości fizyko-mechaniczne i obniżyć ich nośność.

9) Podczas wykonywania robót ziemnych należy ściśle stosować się do postanowień normy PN-B-06050 ze stycznia 1999 r „Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.” oraz do p. 2.4. PN-81/B-03020 „Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie” i z nimi związanych.