

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	3
3.1. Roboty wiertnicze	3
4. DANE DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI PODŁOŻA BUDOWLANEGO	3
4.1. Budowa geologiczna.....	3
4.2. Warunki hydrogeologiczne	4
4.3. Charakterystyka wydzielonych warstw.....	4
5. WNIOSKI	4

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

ZAŁĄCZNIKI TABELARYCZNE

Tabela nr 1 Wyprowadzone wartości parametrów geotechnicznych

ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE:

Zał. nr 1 Karta otworu geotechnicznego w skali 1:100

Zał. nr 2 Mapa dokumentacyjna w skali 1:500

1. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA

1.1. Podstawa opracowania

Niniejszą Dokumentację Badań Podłoża Gruntowego wykonała firma TEAM GEOLOGIA Sp. z o.o., ul. Zbożowa 35A, 32-020 Wieliczka. Inwestorem jest Zarząd Dróg Miasta Krakowa ul. Centralna 53, 31-586 Kraków.

Celem opracowania jest udokumentowanie warunków geotechnicznych (gruntowo – wodnych) w obszarze przeznaczonym pod budowę parkingu wraz z odwodnieniem, oświetleniem oraz przekładkami kolidującego uzbrojenia w zakresie wymaganym do opracowania projektu budowlanego i realizacji inwestycji.

Dokumentację wykonano w oparciu o przepisy PN-81/B-03020 „Posadowienie bezpośrednie 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 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 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 dokumentacja określająca geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych.

2. LOKALIZACJA I MORFOLOGIA TERENU

Obszar objęty rozpoznaniem znajduje się w mieście Kraków przy ul. Książnica 29 (gm. Kraków, pow. Kraków, woj. małopolskie). Otoczenie stanowi zwarta zabudowa wielorodzinna.

Rzędna niwelacyjna w rejonie wykonanego otworu wynosi ok. 254,1 m n.p.m.

Według podziału J. Kondrackiego na jednostki fizycznogeograficzne, projektowana inwestycja znajduje się w obrębie mezoregionu: Płaskowyż Proszowicki.

Na podstawie informacji z Państwowej Służby Geologicznej (PSH) wskazano, że projektowana inwestycja występuje poza zasięgiem obszarów zagrożonych podtopieniami (www.epsh.pgi.gov.pl/epsh/ - odczyt z dn. 24.05.2024 r.).

Obszar badań znajduje się poza terenami i obszarami górnictwami oraz leży poza granicami osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi i nie leży w obrębie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (www.geolog.pgi.gov.pl/ - odczyt z dn. 24.05.2024 r.).

Szczegółową lokalizację obszaru badań i wykonanego otworu zamieszczono na mapie sytuacyjno-wysokościowej (załącznik nr 2).

3. PRZEBIEG BADAŃ

3.1. Roboty wiertnicze

Roboty wiertnicze prowadzono w maju 2024 r. Odwiercono 1 otwór badawczy do głębokości 3,0 m. Otwór został wykonany przy użyciu samojedznej wiertnicy mechanicznej WGS-160 pod dozorem geologicznym uprawnionego geologa mgr inż. Marcina Miczulskiego.

W terenie wytyczono 1 punkt badawczy metodą domiarów prostokątnych w nawiązaniu do istniejącej sytuacji. Orientacyjna rzędna niwelacyjna otworu została zinterpolowana 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, otwór badawczy zlikwidowano wydobytym urobkiem z zachowaniem pierwotnego profilu geologicznego.

W oparciu o wykonane roboty opracowano profil geotechniczny otworu wiertniczego (zał. nr 1).

4. DANE DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI PODŁOŻA BUDOWLANEGO

4.1. Budowa geologiczna

Wierceniem do głębokości 3,0 m zbadano utwory stanowiące podłoże gruntowe projektowanej inwestycji. Teren badań (w rejonie wykonanych otworów wiertniczych) zbudowany jest z utworów czwartorzędowych tj.: plejstocénskich osadów lessowych (**IQp⁴**). Na powierzchni terenu zalega nasyp antropogeniczny (**Qhn**).

W strefie przypowierzchniowej podłoża gruntowego przewiercono nasyp antropogeniczny niebudowlany (**Qhn**) o miąższości 0,6 m. Składa się on z pyłu przewarstwionego piaskiem grubym.

Bezpośrednio pod nasypem występuje seria plejstocénskich spoistych osadów lessowych (**IQp⁴**). Litologicznie wykształcona jest jako pyły. Do głębokości prowadzonych wierceń tj. 3,0 m utwory te nie zostały przewiercone.

Budowę podłoża gruntowego w rejonie wykonywanych prac badawczych przedstawia karta otworu geotechnicznego (zał. nr 1).

4.2. Warunki hydrogeologiczne

W trakcie wykonywania prac wiertniczych do maksymalnej głębokości wierceń tj. 3,0 m nie stwierdzono występowania ciągłego poziomu wód gruntowych.

W rejonie otworów badawczych w przypadku intensywnych opadów atmosferycznych mogą wystąpić sączenia wody gruntowej w obrębie i na stropie gruntów spoistych, głównie w strefie powierzchniowej.

4.3. Charakterystyka wydzielonych warstw

W podłożu gruntowym projektowanej inwestycji wydzielono dwie serie litologiczno-genetyczne, które dalej nazywa się warstwami geotechnicznymi. Dla warstwy geotechnicznej nr Dokumentacja Badań Podłoża Gruntowego opracowana przez TEAM GEOLOGIA Sp. z o.o. zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych.

II podano wyprowadzone wartości parametrów geotechnicznych określone na podstawie badań makroskopowych i terenowych metodami B i C, wg p. 3.2. PN-81/B-03020.

Jako cechę wyróżniającą dla gruntów spoistych przyjęto stopień plastyczności I_L .

Wartości wyprowadzonych parametrów geotechnicznych dla warstwy geotechnicznej nr II zestawiono w **Tabeli 1** zamieszczonej w tekście niniejszej dokumentacji.

Charakterystyka wydzielonych serii i warstw geotechnicznych:

I warstwa – nasyp antropogeniczny, niebudowlany (Q_{hn}):

Do warstwy geotechnicznej nr **I** przypisano nasyp antropogeniczny budowlany. Składa się on z pyłu przewarstwionego piaskiem grubym. Są to grunty mało wilgotne w stanie twardoplastycznym. Są to grunty nienośne, nie wyznaczono dla nich parametrów geotechnicznych

II warstwa – plejstocieńskie osady lessowe (IQp^4):

Do warstwy geotechnicznej nr **II** przypisano serię plejstocieńskich spoistych osadów lessowych, wykształconych litologicznie jako pyły. Są to grunty mało wilgotne w stanie twardoplastycznym. Przyjęto dla nich (na podstawie badań makroskopowych) charakterystyczną wartość stopnia plastyczności $I_L = 0,05$.

5. WNIOSKI

1. Celem opracowania jest rozpoznanie i udokumentowanie warunków gruntowo -wodnych dla zadania inwestycyjnego „Budowa parkingu przy ul. Książnica 29 wraz z odwodnieniem, oświetleniem oraz przekładkami kolidującego uzbrojenia”.
2. Dla rozpoznania warunków gruntowo – wodnych pod projektowaną inwestycję wykonano 1 otwór wiertniczy do głębokości 3,0 m.
3. Zbadany teren (w miejscu wykonywanych wierceń) charakteryzuje się **prostymi warunkami gruntowo – wodnymi**. W podłożu poniżej nasypów niebudowlanych stwierdzono grunty nośne o korzystnych parametrach geotechnicznych.
4. Na podstawie stwierdzonych warunków gruntowo – wodnych oraz planowanej konstrukcji projektowaną inwestycję można zaliczyć do **drugiej 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.
5. Zbadane grunty zostały ujęte w dwie warstwy geotechniczne. Dla warstw geotechnicznych podano wyprowadzone wartości parametrów geotechnicznych, które winny stać się podstawą do obliczeń statycznych przy projektowaniu (**Tabela nr 1**).
6. 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, pęcznienie, uplastycznienie się itp. gruntów podłoża, a w efekcie pogorszyć ich właściwości fizyko-mechaniczne i obniżyć ich nośność.

- 7.** W trakcie wykonywania prac wiertniczych do głębokości wierceń tj. 3,0 m nie stwierdzono występowania ciągłego poziomu wód gruntowych.
- 8.** Należy zaznaczyć, iż w zależności od intensywności opadów atmosferycznych, w rejonie otworów badawczych mogą pojawiać się sączenia wody gruntowej w obrębie i na stropie gruntów spoistych, głównie w strefie powierzchniowej.
- 9.** Rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych w rejonie projektowanej inwestycji wykonano punktowo (załącznik nr 2). W związku z tym nie można wykluczyć zmienności budowy geologicznej i warunków hydrogeologicznych w obszarze poza otworowym.
- 10.** Rozpoznana podczas wierceń seria osadów lessowych (warstwa nr II) charakteryzuje się własnościami tiksotropowymi. Wskutek drgań grunty upłynniają się powodując znaczne pogorszenie własności mechanicznych. Przy wykonywaniu prac budowlanych należy zwrócić na to szczególną uwagę.
- 11.** 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.