

Kraków, ul. Podchorążych 1	1
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
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 otworu geotechnicznego w skali 1:100

Zał. nr 2 Mapa dokumentacyjna w skali 1:500

1. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA

1.1. Podstawa opracowania

Niniejszą Opinię Geotechniczną z uwzględnieniem warunków gruntowo – wodnych opracowano w firmie Global Geologia M. Konopka, P. Rogowski s.c, na zlecenie firmy Pracownia Projektowa Paweł Binek z siedzibą w Krakowie przy Ul. Długoszowskiego 10/8 . Inwestorem dla przedmiotowej inwestycji jest Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki, Kraków ul. Warszawska 24.

Celem opracowania jest udokumentowanie warunków geotechnicznych oraz gruntowo – wodnych dla zadania Projekt izolacji pionowej oraz drenażu fundamentów zachodniego skrzydła budynku PP-1 (11-1), Wydział Fizyki, Matematyki i Informatyki Politechniki Krakowskiej przy ul. Podchorążych 1 w Krakowie na działce 236/11 obr. 3.

Opinię 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 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 występujących w rejonie planowanego zadania inwestycyjnego, w zakresie wymaganym do jej wykonania.

Przedmiotem opracowania jest Opinia Geotechniczna określająca geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych.

2. LOKALIZACJA I MORFOLOGIA TERENU

Obszar badań znajduje się w północnej części Krakowa przy ul. Podchorążych 1, na działce nr 236/11, obr. 3 Krowodrza, pow. krakowski, woj. małopolskie. Jego szczegółową lokalizację przedstawiono na mapie dokumentacyjnej w skali 1:500 (zał. nr 2).

Obszar projektowanych robót geologicznych leży na obszarze równiny stożka napływowego Prądnika. Pod względem fizyczno – geograficznym (wg podziału regionalnego Polski J. Kondrackiego, 2001) teren rozpoznania należy do mezoregionu Nizina Nadwiślańska (rejon 512.41) będącego częścią większej jednostki o nazwie Kotlina Sandomierska (512.4-4).

Obszar rozpoznania charakteryzuje się powierzchnią płaską, rzędna niwelacyjna wykonanego otworu wyniosła 211,7 m npm.

3. PRZEBIEG BADAŃ

Roboty wiertnicze i prace terenowe prowadzono w dniu grudnia 2015 r. Odwiercono 1 otwór badawczy do głębokości 6,0 m ppt. Otwór wykonano samojedzną wiertnicą mechaniczną WGS-160. Dozór geologiczny nad terenowymi robotami wiertniczymi sprawował mgr inż. Michał Konopka.

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 wydobyтым urobkiem z zachowaniem pierwotnych profili geologicznych.

4. DANE DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI PODŁOŻA BUDOWLANEGO

4.1. Budowa geologiczna

Wierceniem do głębokości 6,0 m ppt. zbadano jedynie stropową partię utworów czwartorzędowych stanowiących podłoże gruntowe w rejonie projektowanej inwestycji. Podłoże gruntowe reprezentowane jest przez osady czwartorzędowe tj. plejstoceńskie niespoiste osady rzeczne (**Qpf**). Na powierzchni zanotowano obecność nasypów antropogenicznych (**Qhn**), które zalegają do głębokości 1,6 m ppt.

Seria plejstoceńskich niespoistych piasków rzecznych **Qpf** zalega w całym profilu gruntowym, nawiercona pod nasypami antropogenicznymi (1,6 m ppt.) kontynuuje się maksymalnie do głębokości 6,0 m (maksymalna głębokość wiercenia). Litologicznie wykształcona jest jako piaski średnie. Lokalnie towarzyszą im domieszki różnej ilości żwiru.

W strefie powierzchniowej na rodzimym podłożu gruntowym stwierdzono nasypy antropogeniczne (**Qhn**) o miąższości 1,6 m. Nasypy są mieszaniną piasku gleby, kamieni i okruchów cegieł.

4.2. Warunki hydrogeologiczne

W trakcie wykonywania prac wiertniczych do głębokości 7,0 ppt., nie stwierdzono ciągłego poziomu wód gruntowych.

4.3. Charakterystyka wydzielonych warstw

W podłożu gruntowym projektowanej inwestycji wydzielono dwie serie litologiczno – genetyczne, które dalej nazywa się warstwami geotechnicznymi. Dla warstw geotechnicznych (z wyłączeniem nasypów antropogenicznych – warstwa nr **I**) podano charakterystyczne wartości parametrów geotechnicznych określone na podstawie badań makroskopowych metodami B i C, wg p. 3.2. PN-81/B-03020. Jako cechę wyróżniającą przyjęto stopień zagęszczenia **I_d**.

Charakterystyczne wartości parametrów geotechnicznych wydzielonych warstw geotechnicznych zestawiono w **Tabeli nr 1** zamieszczonej w tekście przedstawianej Opinii Geotechnicznej.

Charakterystyka wydzielonych serii i warstw geotechnicznych

I warstwa – nasypy antropogeniczne (Q_{hn}).

Serię nasypów antropogenicznych przypisano do warstwy nr **I**. Ze względu na skład tj. piaski średnie z domieszkami gleby, kamieni i okruchów cegieł oraz różny sposób deponowania osadów nie określono dla nich parametrów geotechnicznych.

II warstwa – seria niespoistych osadów rzecznych (Q_{pf}).

Serię piasków rzecznych przypisano do warstwy nr **II**. Zaliczono do niej osady litologicznie wykształcone jako piaski średnie. Są to grunty wilgotne w stanie średnio zagęszczonym. Przyjęto dla nich charakterystyczną wartość stopnia zagęszczenia $I_p^{(n)} = 0,55$.

5. WNIOSKI

- 1) Zbadany teren (w zakresie rozpoznania) charakteryzuje się **prostymi warunkami gruntowo – wodnymi**. Rodzime podłoże stanowią grunty nośne (utwory rzeczne) o korzystnych parametrach geotechnicznych.
- 2) Na podstawie stwierdzonych warunków gruntowo – wodnych projektowane zadanie budowlane można zaliczyć do **I 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.
- 3) Wszystkie zbadane grunty zostały ujęte w warstwy geotechniczne. Charakterystyczne wartości parametrów geotechnicznych dla piaszczystych osadów rzecznych (warstwa - II), zawarto w Tabeli nr 1.
- 4) W strefie powierzchniowej (w miejscu wykonanego otworu) stwierdzono holocenijskie grunty antropogeniczne. Pod względem wykształcenia litologicznego są mieszaniną piasku średniego, oraz gleby, okruchów kamieni i cegieł. Stwierdzono je w strefie powierzchniowej, gdzie osiągają miąższość 1,6 m.
- 5) W trakcie wykonywania prac wiertniczych do głębokości 6,0 ppt., nie stwierdzono ciągłego poziomu wody gruntowej.
- 6) We wrześniu 2014 r. prowadzono rozpoznanie warunków gruntowo wodnych w niewielkiej odległości od obecnego rozpoznania we frontowej części budynku PP-1 (dokładna lokalizacja na mapie dokumentacyjnej – zał 2). Warunki gruntowe były

bardzo zbliżone do obecnego rozpoznania i do głębokości 7,0 m ppt. nie stwierdzono wody gruntowej.

- 7) Ze względu na brak wody gruntowej w obszarze rozpoznania do głębokości 6,0 m nie ma konieczności wykonywania drenażu fundamentów zachodniego skrzydła budynku PP-1 (11-1).