

OPINIA GEOTECHNICZNA
budowa parku kieszonkowego
przy ul. Na Załączu w Krakowie

Zlecający:

Zarząd Zieleni Miejskiej w Krakowie
ul. Reymonta 20
30-059 Kraków

Opracował:

mgr inż. Marcin Fabrycy
upr geol: VII-1655

inż. Łukasz Kielbasa

mgr inż. Marcin Fabrycy
geolog
upr. VII-1655, XI-0133, XII-0129
tel. 509 788 644

Kraków, wrzesień 2022 r.

Spis treści

1.1	DANE OGÓLNE	2
1.1.1	PODSTAWA OPRACOWANIA	2
1.1.2	NORMY, WYTYCZNE PROJEKTOWE I WYKORZYSTANE MATERIAŁY	2
1.1.3	CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	2
1.1.4	KRÓTKI OPIS PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI	2
1.2	LOKALIZACJA.....	2
1.3	OPIS WYKONANYCH ROBÓT GEOLOGICZNYCH	2
1.4	WARUNKI GRUNTOWO-WODNE.....	3
1.5	WARUNKI GEOTECHNICZNE.....	3
1.6	PARAMETRY GEOTECHNICZNE.....	4
1.7	ZALECENIA I WNIOSKI	4

1.1 DANE OGÓLNE

1.1.1 PODSTAWA OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie powstało na zlecenie Zarządu Zieleni Miejskiej w Krakowie.

1.1.2 NORMY, WYTYCZNE PROJEKTOWE I WYKORZYSTANE MATERIAŁY

- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. Nr 81, poz. 463);
- Mapa sytuacyjna w skali 1:500;
- Wizja lokalna, wiercenia geotechniczne;
- Polskie normy budowlane
- Literatura techniczna i materiały archiwalne.

1.1.3 CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem niniejszego opracowania jest określenie warunków geotechnicznych, występujących w podłożu badanego terenu w oparciu o analizę dostępnych materiałów archiwalnych oraz wykonanych badań geotechnicznych. Zakres badań został ustalony ze zlecającym oraz projektantem obiektu.

W zakres opracowania wchodzi następujące czynności:

- wizja lokalna, wiercenia geotechniczne oraz pomiar poziomu wody gruntowej,
- określenie wstępnych warunków gruntowych,
- określenie parametrów podłoża gruntowego.

1.1.4 KRÓTKI OPIS PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI

W ramach prac budowlanych planuje się wykonanie parku kieszonkowego. Badania geotechniczne wykonano w miejscu, gdzie osadzone będą niewielkie pomosty.

1.2 LOKALIZACJA

Teren planowanych prac budowlanych zlokalizowany jest przy ul. Na Załęczu w Krakowie.

1.3 OPIS WYKONANYCH ROBÓT GEOLOGICZNYCH

W ramach prac terenowych wykonano dwa otwory rozpoznawcze do głębokości 5,0 – 5,6 m p.p.t. Wydobywane próbki gruntu poddano badaniom makroskopowym, prowadząc jednocześnie obserwacje poziomów wody gruntowej.

Wiercenia wykonano zestawem próbników rdzeniowych RKS o średnicy 50 – 60 mm. Wprowadzanych w grunt udarowo przy pomocy młota Wacker BH55 o mocy udaru 55J. Pobrano próbki klasy 3-5.

Po wykonaniu i zakończeniu wszystkich prac i badań terenowych otwory geologiczne zostały zlikwidowane. Zgodnie z normą "PN-B-04452:2002 Geotechnika. Badania polowe" likwidacja otworów nastąpiła poprzez staranne zasypanie rodzimym materiałem gruntowym z równoczesnym jego ubiciem, warstwami o grubości nieprzekraczającej 0,50 m.

Punkty wierceń wyznaczono w terenie w dowiązaniu do istniejących obiektów. Lokalizację otworów przedstawiono na załączniku nr 2.

1.4 WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Na podstawie wykonanych badań terenowych przeprowadzono ocenę warunków gruntowych. Podziału dokonano biorąc pod uwagę genezę, rodzaj i stan oraz opisano zgodnie z PN-EN-ISO 14688-1-2006.

Teren pokryty jest warstwą nasypów na które składają się głównie gliny (w różnych odmianach) w stanie twardoplastycznym/plastycznym. Nasypy posiadają domieszki gruzu, organiki itp. Ich miąższość w miejscu wykonania badań wynosi ok 4,0 m, przy czym zakłada się, że będzie ona zmienna.

Podłoże gruntowe to typowe dla tego obszaru osady zastoiskowe zalegające na piaszczysto – żwirowym podłożu. Wierzchnią warstwę stanowią pyły próchniczne o zróżnicowanym stopniu plastyczności. Poniżej nawiercono pakiet żwirów lub pospólek.

Zwierciadło wód gruntowych nawiercono w otworze nr 2 znajdującym się w bezpośrednim sąsiedztwie rowu odwadniającego. Zwierciadło jest swobodne, a jego poziom pokrywa się z poziomem wody w rowie.

W toku prowadzonych prac nie zaobserwowano innych procesów oraz zjawisk mogących destabilizować grunt lub będących wynikiem destabilizacji (rozpadlin, pęknięć, zafałdowań, podmokłości).

1.5 WARUNKI GEOTECHNICZNE

Do głębokości rozpoznania, tj. 3,0 m p.p.t., wydzielono dwa pakiety geotechniczne.

Pakiet I obejmuje czwartorzędowe grunty zastoiskowe, reprezentowane przez pyły próchniczne. Ze względu na zróżnicowane wartości stopnia plastyczności I_L w obrębie pakietu wydzielono trzy warstwy:

- Warstwa Ia – $I_L \sim 0,50$ ($I_C \sim 0,50$).
- Warstwa Ib – $I_L \sim 0,35$ ($I_C \sim 0,25$).
- Warstwa Ic – $I_L \sim 0,20$ ($I_C \sim 0,80$).

W odniesieniu do planowanej inwestycji grunty pakietu I są gruntami nośnymi, jak wszystkie grunty spoiste, są gruntami wysadzinowymi (zwiększają objętość pod wpływem zamarzania) oraz wrażliwymi (uplastyczniają się pod wpływem wibracji i zwiększania wilgotności).

Pakiet II obejmuje czwartorzędowe niespoiste w obrębie którego wydzielono dwie warstwy o zróżnicowanej strukturze. Są to

- Warstwa IIa – piaski pylaste
- Warstwa IIb – żwiry i pospółki

Pakietowi II przypisano stopień zagęszczenia I_D równy 0,45.

W odniesieniu do planowanej inwestycji osady pakietu II są nośne, niewysadzinowe, niewrażliwe,

1.6 PARAMETRY GEOTECHNICZNE

Wartości parametru wiodącego I_L/I_C uzyskano przy użyciu penetrometru tłoczkowego oraz próby wałeczkowania. Wartość I_D oszacowano na podstawie czasu zagłębiania próbnika RKS. Na podstawie wartości parametrów wiodących I_L i I_D wyznaczono wartości parametrów geotechnicznych metodą korelacji oraz własnego doświadczenia (PN-EN-1997-2_2009P, pkt. 1.6). W załączniku nr 4 zestawiono wyprowadzone wartości parametrów geotechnicznych.

1.7 ZALECENIA I WNIOSKI

- Do głębokości 3,0 m p.p.t. występują utwory rodzime mineralne wykształcone jako osady zastoiskowe (pyły próchniczne) zalegające na osadach rzecznych – żwirach i pospółkach.
- Grunty spiste należą do grupy gruntów wrażliwych, uplastyczniają się pod wpływem drgań. Sugeruje się organicznie do minimum używania zagęszczarek oraz ciężkiego sprzętu w dnie wykonanych wykopów. Prace należy wykonać w okresie możliwie bezdeszczowym, tak aby uniknąć zalania powstałych wykopów.
- Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. Nr 81, poz. 463) ustalono **proste warunki gruntowe**, a projektowane obiekty proponuje się zaliczyć do **pierwszej kategorii geotechnicznej**.
- W oparciu o analizę wykonanych badań (proste warunki gruntowe) rozpoznane grunty nadają się do bezpośredniego posadowienia planowanych obiektów.