

S P I S T R E Ś C I

1.Wstęp	3
2.Opis prac terenowych	3
3.Budowa geologiczna	3
4.Warunki hydrogeologiczne	4
5. Warstwy geotechniczne	4
6.Wnioski i zalecenia	5

Z A Ł Ą C Z N I K I

- 1.Mapa dokumentacyjna w skali 1:500
- 2.Przekroje geotechniczne
- 3.Parametry geotechniczne warstw
- 4.Karty otworów geotechnicznych

Niniejsze opracowanie w formie „ Dokumentacji geotechnicznej ”, opracowano na zlecenie IZOBIG Władysław Bigaj, Piotr Bigaj Wrocław, ul.Zakrzowska 19. Projektowana inwestycja przewiduje budowę przystani wodnej na rzece Odrze w Brzegu przy pl. Drzewnym, vide mapa dokumentacyjna zał. nr 1.

Zgodnie z obowiązującym „Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.09.1998r w sprawie „ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych”, projektowany obiekt w porozumieniu ze Zleceniodawcą , został zaliczony do „pierwszej kategorii geotechnicznej”. Warunki gruntowe budujące podłoże budowlane projektowanego obiektu, po rozpoznaniu otworami badawczymi, przynależą do „prostych warunków gruntowych”.

Z uwagi na powyższą „kategorię i warunki”, wyniki prac wiertniczych zestawiono w formie dokumentacji geotechnicznej.

2.OPIS PRAC TERENOWYCH

W ramach prac wiertniczych wykonano 6 otworów badawczych do głębokości 3.0-8.0mppt, o łącznym metrażu 33.0mb.Ilość otworów badawczych, ich lokalizację i głębokość określił Zleceniodawca.

Prace wiertnicze wykonano w miesiącu grudniu 2007 roku, wiertnicą mechaniczną H-25S pod nadzorem autora opracowania. Lokalizację wykonanych otworów badawczych przedstawia załącznik nr 1 w postaci mapy dokumentacyjnej.

Podczas prac wiertniczych na bieżąco prowadzono analizę nawiercanych gruntów. Po odwierceniu, otwory likwidowano zasypując powstałym podczas wiercenia urobkiem z zachowaniem kolejności nawiercanych warstw.

3.BUDOWA GEOLOGICZNA

Omawiany teren rozpoznano max. do głębokości 8.0mppt. Stwierdzono grunty nasypowe i grunty rodzime okresu czwartorzędu.

Grunty nasypowe

Nasypy niekontrolowane, oznaczone na przekrojach jako warstwa nr I, zbudowane z gleby przemieszanej z piaskiem,kamianiami,gruzem. Ich miąższość od 0.8m w rejonie otworów nr 1-3 do 2.8m w otworze nr 1.

Czwartorzęd reprezentowany jest przez piaski drobne, piaski gliniaste i żwiry. Zasadniczy udział w budowie mają piaski i żwiry, które tworzą warstwy ciągłe. Piaski gliniaste występują w otworach nr 2 i 3 w postaci niewielkiej warstwy, vide przekrój I.

Układ przestrzenny oraz miąższości nawierconych gruntów, przedstawia załącznik nr 2 i 4.

4. WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE

Podczas prac wiertniczych do głębokości 8.0mppt wodę gruntową nawiercono w otworach nr 1-3 na głębokości 3.4-3.6mppt co odpowiada rzędnej wysokościowej 131.8 – 132.0m n.p.m. Woda gruntowa może wykazywać wahnięcia ± 1.0 m od poziomu udokumentowanego w zależności od stanu wód w rzece, ilości opadów, suszy itp.

5. WARSTWY GEOTECHNICZNE

Podczas wykonywania wierceń stwierdzono grunty nasypowe i grunty rodzime. Wydzielono następujące warstwy geotechniczne:

Grunty nasypowe

Warstwa I - nasypy niekontrolowane zbudowane z gleby przemieszanej z kamieniami, piaskiem, gruzem itp. W otworach nr 4-6 tworzą niewielką warstwę o grubości 0.6-0.8m. W rejonie otworów 1-3 ich grubość wzrasta i w otworze nr 1 osiąga 2.8m. Są to zleżałe śmieci.
Stan techniczny luźne $I_D = 0.30$

Grunty rodzime

Warstwa II - piaski drobne, suche do głębokości ok. 3.5mppt, głębiej nawodnione. Mają zasadniczy udział w budowie badanego podłoża. Tworzą warstwę ciągłą w rejonie otworów 1, 2, 4-6 nie przewierconą do głębokości rozpoznania tj. 3.0-8.0mppt.

Stan techniczny średnio zagęszczone $I_D = 0.40$

Orientacyjne dopuszczalne obciążenie $k_2 = 2.0 \text{ kG/cm}^2$, (0.20MPa)

Warstwa III - piaski gliniaste, występują w postaci niewielkiej warstwy w otworach nr 2 i 3 w strefie głębokości 4.3-6.6mppt w otworze nr 2 i 1.8-3.6mppt w otworze nr 3.

Stan techniczny twardoplastyczne $I_L = 0.25$

Orientacyjne dopuszczalne obciążenie $k_2 = 1.5 \text{ kG/cm}^2$, (0.15MPa)

Warstwa IV - żwiry, występują w rejonie otworu nr 3 i 6. W otworze nr 3 występują dwukrotnie. Pierwszy raz bezpośrednio pod nasypami w postaci niewielkiej warstwy i drugi raz poniżej piasków gliniastych tj. od głębokości 3.6mppt i do głębokości wykonywanych wierceń tj. 8.0mppt nie zostały przewiercone. W otworze nr 6 ich strop został nawiercony na głębokości 1.8mppt.

Stan techniczny średnio zagęszczone $I_D = 0.40$

Orientacyjne dopuszczalne obciążenie $k_2 = 3.0 \text{ kG/cm}^2$, (0.30MPa)

Układ przestrzenny wydzielonych warstw geotechnicznych, obrazują przekroje geotechniczne zał. nr 2.

Stan techniczny, stopień zagęszczenia gruntów sypkich określono oporem świdra podczas wykonywania wierceń, natomiast stopień plastyczności gruntów spoistych określono metodą odkształceń próbki gruntu.

Charakterystyczne wartości parametrów geotechnicznych dla wydzielonych warstw, wyznaczono metodą „B” zgodnie z normą PN-81/B-03020 wg. zależności korelacyjnych I_D i I_L jako parametry wiodące, a pozostałymi parametrami. Wartości te odczytano z tabel i wykresów. Dane ich zestawiono w zał. nr 3 „Parametry geotechniczne warstw”

6. WNIOSKI I ZALECENIA

- a) Podłoże badanego terenu buduje grunty nasypowe i grunty rodzime w postaci piasków drobnych, piasków gliniastych i żwirów.
- b) Grunty nasypowe oznaczone na przekrojach jako warstwa I, należy w całości usunąć z podłoża. Przy wybraniu ich poniżej poziomu projektowanego posadowienia, należy wykonać podsypkę piaszczysto-żwirową i zagęścić do $I_D > 0.50$
- c) Zasadniczy udział w budowie badanego podłoża mają piaski drobne, które tworzą warstwę ciągłą na całości badanego podłoża z wyjątkiem otworu nr 3, gdzie zostały zastąpione przez żwiry.

- d) W rejonie otworów nr 2 i 3 w obrębie piasków i na stropie żwirów występuje warstwa piasków gliniastych, oznaczona jako warstwa III.
- e) Na badanym terenie woda gruntowa występuje na głębokości 3.4-3.6mppt co odpowiada rzędnej wysokościowej 131.8-132.0m npm.
- f) Podziemne części obiektów należy zabezpieczyć w izolację poziomą i pionową.

Opracował: